

MITTHEILUNGEN

ÜBER DEN

SIEBENTEN DEUTSCHEN FEUERWEHRTAG

ZU

BRAUNSCHWEIG,

enthaltend:

Stenographischer Bericht über die Verhandlungen;

Bericht über die ausgestellten Steig- und Rettungs-Geräthe, Ausrüstungsgegenstände etc., erstattet vom Baumeister Assmann in Minden;

Bericht über die Prüfung der ausgestellten Feuerspritzen, erstattet vom Professor Adolph Scheffler in Braunschweig.

Mit in den Text eingedruckten Holzstichen.

BRAUNSCHWEIG,

UND VERLAG VON FRIEDRICH VIEWEG UND SOHN.

1868.

MITTHEILUNGEN

ÜBER DEN

SIEBENTEN DEUTSCHEN FEUERWEHRTAG

ZU

BRAUNSCHWEIG.

UB Braunschweig 84



2302-188-8

MITTHEILUNGEN

ÜBER DEN

SIEBENTEN DEUTSCHEN FEUERWEHRTAG

ZU

BRAUNSCHWEIG,

enthaltend:

Stenographischer Bericht über die Verhandlungen;

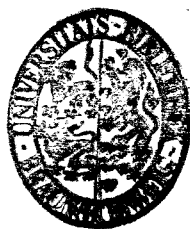
Bericht über die ausgestellten Steig- und Rettungs-Geräthe, Ausrüstungsgegenstände etc., erstattet vom Baumeister Assmann in Minden;

Bericht über die Prüfung der ausgestellten Feuerspritzen, erstattet vom Professor Adolph Scheffler in Braunschweig.

BRAUNSCHWEIG,

DRUCK UND VERLAG VON FRIEDRICH VIEWEG UND SOHN.

1868.



Stenographischer Bericht
über
die Verhandlungen des siebenten deutschen Feuerwehrtages
zu
Braunschweig.

Herr **Reuter** eröffnet die Versammlung mit folgenden Worten:

Hochgeehrte Herren! Werthe Kameraden!

Mich anschliessend an die warmen Worte, die gestern der Oberbürgermeister der Stadt von dieser Stelle an Sie gerichtet hat, rufe ich Ihnen meinerseits im Namen der hiesigen Feuerwehr-corps nochmals ein herzliches Willkommen entgegen. —

Meine Herren! Die Zeit ist sehr weit vorgeschritten und wir wollen rasch an die Geschäfte gehen. Ich habe Ihnen mitzutheilen, dass drei Mitglieder des auf dem letzten Feuerwehrtage gewählten Ausschusses behindert gewesen sind zu erscheinen. In Bezug auf die vorliegenden Anträge haben wir gestern Abend beschlossen, diese fehlenden Herren durch drei andere zu ersetzen, und zwar durch die Herren Götz aus Leipzig, Assmann aus Minden und Grossmann aus Esslingen. Ich ersuche die genannten Herren ihre Plätze hier einzunehmen (geschieht). Ich bitte alsdann den Herrn Dr. Magnus von hier und Herrn Assessor Buchheister aus Schöppenstedt, die Führung des Protocolls zu übernehmen.

Wir gehen nun zur Tagesordnung über und kommen zuerst an die von dem Central-Ausschusse der freiwilligen Feuerwehr in Chemnitz gestellten Anträge, und zwar:

a. „Nochmaliges Urtheil der Prüfungs-Commission über ein- und zweiholmige Leitern.“

In den Vorberathungen ist man nach gründlicher Durchsprechung zu der Ansicht gekommen, dass es zweckmässiger wäre, diesen Gegenstand der Prüfungs-Commission zu überweisen.

Es ist über denselben bereits in Leipzig ein Urtheil abgegeben; die Prüfungs-Commission hat ja aber diese Vorlage und kann sich also darauf beziehen; sie kann aber auch nochmals die Sache gründlich prüfen und das Resultat ihrer Prüfung mittheilen.

Wünschenswerth würde es sein, dass in der Prüfungs-Commission eine Anzahl für einholmige und eine Anzahl für zweiholmige Leitern wären wie in Leipzig, damit die Vorzüge des einen sowohl wie des andern Systems hervorgehoben werden könnten. Es beantragt Ihr Ausschuss, dass dieser erste Antrag des Central-Ausschusses der freiwilligen Feuerwehr in Chemnitz der Prüfungs-Commission überwiesen wird.

Wünscht Jemand über diesen Gegenstand das Wort zu nehmen?

(Es meldet sich)

Herr **Middelmann** aus Egel: Es scheint mir, als ob Ballenstedt nicht vertreten ist? Ich werfe dieses erst als Frage auf. — Es ist Niemand hier. — Ich richte diese Frage an die Anwesenden deshalb, weil ich einen Fall erwähnen will, der vor kurzer Zeit auf dem Gauturn-feste in Ballenstedt vorgekommen ist. Es wurde dort mit einholmigen und zweiholmigen Leitern exercirt. Es waren dort Ascherslebener Feuerwehrmänner erschienen, um mit zweiholmigen Leitern gegen einholmige zu rivalisiren. Beim ersten Exercitium, die Leitern über einander einzuschlagen, da wollte es das Unglück, dass der Steiger, der auf der untern Leiter stand, um die andere Leiter zu erklimmen, nicht ferm genug war, zu halten. Die Leiter schlug zurück, und unglücklicher Weise so, dass der Kopf zwischen zwei Sprossen sass; es dauerte nicht lange, so stürzte er zurück, wurde allerdings noch durch seine Carabinerhaken an der untern Leiter festgehalten, aber wurde nur durch Hülfe Anderer vom Tode gerettet. —

So etwas kann bei einholmigen Leitern nie passiren und das veranlasst mich, Sie darauf aufmerksam zu machen.

Herr **Reuter**: Wenn anwesende Mitglieder in dieser Beziehung Erfahrungen gemacht haben, so ist es wünschenswerth, dass sie einem Mitgliede der demnächst zu wählenden Prüfungscommission Mittheilung davon machen, damit diese solches bei Abgabe des Urtheils mit in Erwägung ziehen kann.

Herr **Weigand** aus Chemnitz: Meine Herren! Ich theile ganz die Ansicht des Herrn Vorsitzenden; ich glaube, man sieht ganz von einer speciellen Discussion ab und überlässt diese Sache, in derselben Weise, wie schon erläutert, lediglich dem Prüfungsausschusse. Ich wollte nur erwähnen, welcher Grund uns zur Stellung dieses Antrags veranlasst hat. In der Regel hat eine neue Feuerwehr die Frage zu stellen, ob sie ein- oder zweiholmige Leitern wähle. Um sich aber selbst einen Ueberblick zu gewähren, so ist man meist in der Lage, die Prüfungen mit beiden Systemen nach eigenem Gutdünken vornehmen zu müssen. Es ist also das Beste, dass man es Fachleuten überlässt, die Vorzüge des einen oder andern Systems zu prüfen und alsdann dem Prüfungsausschusse die Resultate mitzuthemen. Dann haben wir das Ziel erreicht.

Herr **Reuter**: Ich ersuche diejenigen, die den Antrag der Prüfungscommission überwiesen wissen wollen, die Hand zu erheben.

(Der Antrag ist angenommen.)

Wir kommen nun zu:

b. „Erwirkung von Landes- und Kreisfeuerwehrausschüssen durch das Comité der deutschen Feuerwehrtage“. —

Ich habe in Bezug darauf zu bemerken, dass ein ähnlicher Beschluss schon auf dem Feuerwehrtage in Augsburg gefasst ist, der auch den Erfolg gehabt hat, dass sich im Süden Landes- und Kreisausschüsse gebildet haben. Es ist nun schwierig, dass der Ausschuss von vornherein die Initiative ergreift, er kann es ja da gar nicht, wo er keine Kenntniss von der Gründung neuer Feuerwehren hat; die müssen erst vorhanden sein, ehe solche Ausschüsse gebildet werden.

Es würde daher in hohem Grade zweckmässig sein, wenn überall da, wo eine neue Feuerwehr sich gebildet hat, sie dem Ausschuss davon Kenntniss gäbe; wenn das allseitig geschieht, so befindet sich der Ausschuss in der Lage, Rath ertheilen zu können. Er kann dann der einen Feuerwehr sagen, dass sie mit anderen zusammentrete und einen Kreisausschuss bilde. In diesem Sinne aufgefasst, empfiehlt Ihnen die Commission auch diesen Antrag. Er würde also dem demnächst zu wählenden Ausschusse der deutschen Feuerwehrversammlungen zu überweisen sein. —

Die Herren, die hierüber noch zu sprechen wünschen, bitte ich, sich zu melden. —

Solches ist nicht der Fall und wir gehen zur Abstimmung.

(Der Antrag ist angenommen.)

Herr Reuter:

c. „Schriftliche oder mündliche Berichterstattung dieser Ausschüsse über ihre Thätigkeit auf jedem Feuerwehrtage.“

Diese Berichterstattungen sind auch von der Commission für wünschenswerth erachtet; es würde allerdings vielleicht noch hinzuzufügen sein, dass die Berichterstattungen, soweit sie auf den Feuerwehrtagen stattfinden sollen, nicht allzuviel Zeit in Anspruch nehmen dürfen und sich auf das Wichtigste zu beschränken haben würden; und ausserdem würde den Kreisausschüssen zu empfehlen sein, da ohnehin der Feuerwehrtag nur alle zwei Jahre zusammentritt, etwaige Berichte, die in der Zwischenzeit abgefasst werden, durch die Fachzeitungen zu veröffentlichen; das wird sehr erwünscht sein und die Redactionen werden gern derartige Berichte aufnehmen. Es empfiehlt Ihnen also die Commission diesen Antrag mit der Modification, dass die Berichte sich auf das Allerwichtigste beschränken und mit der Hinzufügung, dass die Fachzeitungen möglichst mögen benutzt werden zu solchen Veröffentlichungen. —

(Die Debatte wird über diesen Gegenstand eröffnet, es meldet sich Niemand zum Wort und ergiebt die Abstimmung die Annahme des Antrags.)

Herr Reuter: Wir gehen nun über zu

d. „Discussion über die Fortschritte und Verbesserungen im Feuerwehrwesen auf jedem Feuerwehrtage.“

Es wird nicht erforderlich sein, dass darüber ein Beschluss gefasst wird, denn der Hauptzweck der Feuerwehrtage und auch unserer Versammlung ist eben diese Discussion, und wir befinden uns in einer solchen. Also wir würden beschliessen, dass in der Folge ebenso verfahren werden soll. Ich glaube daher, dass dieser Antrag weiter keiner Abstimmung bedarf, und wir gehen zur folgenden Frage über, wenn nicht Jemand anderer Ansicht ist.

Herr Weigand aus Chemnitz: Der Antrag bezweckt weiter nichts, als wie die verehrten Theilnehmer aufzufordern, mehr praktische Vorträge zu bringen. Auch gestern bei der Vorberathung der Commission einigte man sich dahin, dass bei den deutschen Feuerwehrtagen mehr technische Einrichtungen zur Sprache gebracht werden; denn allerdings ist auch heute der einzige praktische Antrag des Herrn Häuser über zweckmässiges Beleuchtungsmaterial nach der vorgeschriebenen Zeit eingegangen und festgehalten und es wäre wünschenswerth, dass mehr derartige Sachen zur Sprache kommen und man daraus Belehrung schöpft. Ich möchte solches daher als Wunsch und Aufforderung dahin gestellt sein lassen.

Herr Reuter: Es wird zweckmässig sein den soeben ausgesprochenen Wunsch zu beherzigen. Wir kommen zu dem zweiten Gegenstande der Tagesordnung und zwar zu dem Antrage des Commandanten der freiwilligen Feuerwehr in Marburg:

„Welches ist das zweckmässigste Beleuchtungsmaterial und welches die zweckmässigste Construction für Steigerlaternen.“

Der Ausschuss hält es für wünschenswerth, diesen Gegenstand gleichfalls der Prüfungscommission zu überweisen. Es finden sich in der Ausstellung Laternen verschiedener Construction vor, allein es wird noch eine Menge anderer geben, und es wäre daher auch hierbei in hohem Grade zweckmässig, wenn Diejenigen der geehrten Anwesenden, die in Bezug auf Steigerlaternen etwas Besonderes mittheilen können, sich an eins der Mitglieder der Prüfungscommission wenden, und davon Mittheilung machen wollten, damit auch das im Berichte der Prüfungscommission mitberücksichtigt werden kann.

Die Berathung über diesen Gegenstand ist eröffnet.

(Es meldet sich Niemand zum Wort und man schreitet zur Abstimmung; diese ergiebt die Annahme des Antrags, fraglichen Gegenstand der Prüfungscommission zu überweisen.)

Herr Reuter: Es wird erforderlich sein, dass ich Ihnen den Antrag Nr. 3 der Tagesordnung, zu welchem wir nun kommen, seinem Wortlaute nach mittheile, da derselbe in der Tagesord-

nung nur kurz angedeutet ist. Der Antrag des Herrn L. Elsasser, Hauptmann der freiwilligen Feuerwehr in Zörbig, lautet folgendermaassen (liest):

„Der allgemeine deutsche Feuerwehrtag wolle beschliessen, eine allgemeine deutsche resp. norddeutsche Unterstützungscasse, mit entsprechenden Landes- oder Provinzialverbänden, für beim Löschen einer Feuersbrunst verunglückte Feuerwehrmänner oder deren Hinterbliebene zu gründen und die Hülfe des norddeutschen Bundes resp. Reichstages dadurch zu beanspruchen, dass durch Erlass eines bezüglichen Gesetzes, den innerhalb Deutschland resp. des norddeutschen Bundesbezirks concessionirten Feuerversicherungsanstalten es zur Pflicht gemacht werde, durch Zahlung eines gewissen Procentsatzes von der Prämieeneinnahme solch edlem Beginnen helfend und fördernd beizutreten. Als Motive sind 1. der grosse pecuniäre Nutzen der Versicherungsanstalten anzuführen, der denselben jedenfalls durch die immer mehr sich ausbreitende Bildung wohlgeschulter freiwilliger Feuerwehren und deren Thätigkeit erwächst und 2. das schöne Vorbild einzelner Regierungen Süddeutschlands zu gleichem Zwecke.“

In Bezug auf diesen Antrag wird es zweckmässig sein, dass wir zunächst einige Mittheilungen darüber entgegennehmen, wie die Verhältnisse in den einzelnen Ländern resp. Gegenden sich gestaltet haben, und es wird sich empfehlen, wenn Herr Grossman aus Esslingen, der in dieser Sache sehr thätig gewesen ist, uns einen kurzen Vortrag darüber hält, wie die Angelegenheit augenblicklich in Württemberg geordnet ist.

Herr Grossmann: Meine Herren! Die Frage der Unterstützung verunglückter Feuerwehrmänner ist noch auf jedem Feuerwehrtage zur Sprache gekommen. Es sind eine Masse von Anträgen gestellt worden, aber sie kamen nie zur Abstimmung, da die Sache immer nicht gehörig vorbereitet war. In Augsburg bei der allgemeinen deutschen Versammlung ist beschlossen, dass die einzelnen Länder Landesversammlungen abhalten und einen Landesausschuss wählen. In Württemberg habe ich es dahin gebracht, dass die Landesversammlung zu Stande kam und der Landesausschuss gewählt wurde.

Ich habe die Frage, da ich dieselbe für eine der wichtigsten in ganz Deutschland halte, näher geprüft. Ich bin in dieser Beziehung für Württemberg zu folgenden Resultaten gekommen.

Alle Feuerversicherungsgesellschaften, welche in Württemberg bestehen und zugelassen sind, sind den Feuerwehren des Landes eine Gegenleistung schuldig. Solche besteht darin, dass die allgemeine Gebäudebrandversicherungsanstalt und die in Württemberg concessionirten Mobilienversicherungsanstalten durch regelmässige jährlich wiederkehrende im Verhältniss zu den Versicherungsprämien der einzelnen Gesellschaften stehende Beiträge einen Fonds bilden zur Unterstützung verunglückter Feuerwehrmänner und deren Hinterbliebener.

Um dieses durchführen zu können, mussten wir uns an die Regierung wenden, damit diese mit den Versicherungsgesellschaften in Verkehr trete. In Württemberg besteht eine allgemeine Gebäudebrandversicherungsanstalt; das ist eine Zwangsanstalt. Jeder Gebäudebesitzer hat seine Gebäude zu versichern und muss sie versichern. Diese Anstalt beruht auf Gegenseitigkeit, wird vom Staate verwaltet, und deshalb konnten wir uns gerade an die Gebäudebrandversicherungsanstalt wenden. Ich habe deshalb als Referent des württembergischen Landesfeuerwehrausschusses eine Eingabe an den Verwaltungsrath dieser Anstalt in Württemberg eingereicht, und habe darin eine nähere Motivirung gebracht und verweise in dieser Beziehung auf den Bericht, den ich an genannte Herren und an alle Commandanten der Hauptstädte in Deutschland abgesandt habe. Ich habe in dieser Eingabe folgende Bitte ausgesprochen:

„Der genannte Verwaltungsrath wolle nicht nur selbst die Geneigtheit aussprechen, zur Gründung eines Unterstützungsfonds für verunglückte Feuerwehrmänner und deren Hinterbliebene aus der Gebäudebrandversicherungshauptcasse jährlich ein Procent der ganzen Brandsteuereinnahme beitragen zu wollen, sondern auch die Privatfeuerversicherungsgesellschaften zu solchen Beiträgen veranlassen, beziehungsweise Fürsorge treffen, dass den bereits bestehenden und concessionirten

Gesellschaften fraglicher Beitrag nachträglich zur Bedingung gemacht und weitere Versicherungsgesellschaften nur unter dieser Bedingung concessionirt werden.“ —

Der Verwaltungsrath hat seine Geneigtheit ausgesprochen und die Regierung hat sich mit anderen Versicherungsgesellschaften in Vernehmen gesetzt. Bei der Landesversammlung in Reutlingen, die im vorigen Jahre stattfand, habe ich auf Grund dessen, was vorher vorbereitet war, folgende Anträge eingebracht:

Die heutige Landesversammlung der Württembergischen Feuerwehren erklärt:

1. Die allgemeine Gebäudebrandversicherungsanstalt und die in Württemberg concessionirten Mobiliarversicherungsgesellschaften sind verpflichtet, durch jährliche, im Verhältnisse zu den Versicherungsprämien der einzelnen Gesellschaften stehende, Beiträge einen Unterstützungsfonds für verunglückte Feuerwehrmänner und deren Hinterbliebene zu gründen.
2. Der Staat hat die Pflicht, dafür zu sorgen, dass dieser Unterstützungsfonds, sei es durch freie Uebereinkunft mit den Feuerversicherungsgesellschaften, sei es durch ein Gesetz, in möglicher Bälde in der Weise geschaffen wird, wie dies in der Eingabe des Feuerwehr-Landesausschusses an den Königl. Verwaltungsrath der allgemeinen Gebäudebrandversicherungsanstalt vorgeschlagen ist.

Die heutige Versammlung spricht daher

3. ihr Einverständniss mit dem Inhalt der fraglichen Eingabe und mit dem von dem Referenten heute erstatteten Berichte aus und beschliesst
4. den Feuerwehrlandesausschuss zu beauftragen, dass längstens binnen Jahresfrist die Unterstützungsfrage ihre Erledigung gefunden habe, und ihn zu ermächtigen, entweder in pleno oder durch ein oder mehrere seiner Mitglieder die Feuerwehren bei den von dem Herrn Minister des Innern in Aussicht gestellten Verhandlungen zu vertreten und nöthigenfalls eine ausserordentliche Versammlung der Vertreter der Feuerwehren des Landes anzuordnen, um den dem Unterstützungsfonds zu Grunde zu legenden Statuten ihre Zustimmung zu geben, welche sich die Feuerwehren hiermit ausdrücklich vorbehalten;
5. eine ausserordentliche Versammlung der Vertreter der Feuerwehren jedenfalls binnen Jahresfrist abzuhalten, wenn bis dahin aus irgend welchem Grunde die Gründung des Unterstützungsfonds in der vorgeschlagenen Weise nicht gesichert erscheint, um dann darüber zu berathen, welche andere Wege zur endlichen Erledigung der Unterstützungsfrage noch eingeschlagen werden können.“

Ich habe diesen Anträgen noch beigefügt:

„Meine Freunde! Dass wir den ernsten Willen haben, als Feuerwehrmänner unsern Dienst zu leisten und unseren Nebenmenschen zu Hülfe zu eilen, das zu beweisen hatten wir schon oft Gelegenheit. Zeigen wir heute den Versicherungsgesellschaften, zeigen wir der Regierung durch einmüthige Annahme des Antrags, dass wir es auch mit der Unterstützungsfrage ernst nehmen und dass wir auch hier wie überall, wo es etwas Gutes einzuführen gilt, unsern Wahlspruch durchzusetzen wissen: Einer für Alle, Alle für Einen.“ —

Der Antrag wurde von den bei der Reutlinger Versammlung anwesenden Vertretern von 86 Feuerwehren des Landes einstimmig angenommen. Seit einem Jahre sind wir so weit gekommen, dass ich sagen kann: die Sache ist ganz im Reinen.

Das betreffende Statut lautet so:

1. „Die Gebäudebrandversicherungsanstalt und die im Lande concessionirten Mobiliarfeuer-Versicherungsgesellschaften haben sich vereinigt, eine Centralcasse für Förderung des Feuerlöschwesens zu bilden.
2. Die Centralcasse tritt mit dem 1. Januar 1868 ins Leben und zwar steuert in dieselbe die Landesanstalt ein Procent ihrer Jahreseinnahmen aus der Brandschadensumlage, die Privatversicherungsgesellschaften ein halbes Procent derjenigen Bruttoeinnahmen an Versicherungsprämien, welche sie im vorhergehenden Jahre erhalten haben.

3. Die Casse wird auf Kosten der Gebäudebrandversicherungsanstalt von dem Hauptcassirer derselben verwaltet und von diesem alljährlich über seine diesfallsigen Einnahmen und Ausgaben eine besondere Rechnung abgelegt.
4. Die Mittel der Centralcasse werden in erster Linie für verunglückte Feuerwehrmänner und deren Hinterbliebene, in zweiter Linie für Hebung des Feuerlöschwesens verwendet.
5. Die Verfügung über die Gelder der Centralcasse erfolgt durch eine unter dem Vorsitz des Ministers des Innern gebildete Commission aus Mitgliedern der Versicherungsanstalten und der Feuerwehren des Landes.“

Meine Herren! Diese Versicherungsgesellschaften haben beigestimmt. Die Casse wird durch einen Ausschuss verwaltet, welcher aus sechs Vertretern der Feuerwehr des Landes und sechs Vertretern der Versicherungsgesellschaft gebildet wird, und wir werden zusammenkommen, um über die erste Unterstützung Gewisses zu erzielen. Der Beitrag, den die Versicherungsgesellschaften in diese Casse zu zahlen haben, beträgt mindestens jährlich 8000 Gulden.

Die Zusage der Versicherungsgesellschaften auf Grund dieses Statuts ist freiwillig erfolgt und somit nicht nur die Unterstützungsfrage, Dank der Fürsorge des Herrn Ministers des Innern, für unser engeres Vaterland in einer die Feuerwehren und die Versicherungsgesellschaften ehrenden, dem Feuerlöschwesen für alle Zukunft zum Segen gereichenden Weise thatsächlich gelöst, zugleich aber unseren Kameraden im deutschen Vaterlande der Weg gezeigt, der einzig und allein zum Ziele führt, sondern es ist auch durch die neu zu gründende Centralcasse der schönste Bund zwischen den Feuerwehren ins Leben gerufen worden.

Herr **Reuter**: Der Vortrag des Herrn Grossmann ist von grossem Interesse für uns Alle. Es scheint mir aber auch das allein Praktische bei dieser Frage darin zu bestehen, ganz in der Weise vorzugehen, wie die Feuerwehren in Württemberg gethan haben; bei den grossen Verschiedenartigkeiten der Verhältnisse in den verschiedenen Ländern und Gegenden kann es nur angemessen und von Erfolg sein, in den Kreisen, wo diese Verhältnisse gleichartig gestaltet sind, mit gleichen Mitteln und vereinten Anstrengungen an das Werk zu gehen. Wie die Verhältnisse bei uns sind, will ich Ihnen mit ganz kurzen Worten schildern.

Hier fasst man die Versorgung verunglückter Feuerwehrlaute als Pflicht der Gemeinde auf, wir haben einen Paragraph in unserer Feuerwehrrordnung, der lautet:

„Wer durch Hülfeleistung bei der Feuerlöschung und Rettung körperlich zu Schaden kommt, hat einen Anspruch auf Vergütung der Kosten seiner Kur und Verpflegung bis zu erfolgter Genesung aus der Stadtcasse, auch wird nöthigenfalls für Erhaltung seiner Familie von den Stadtbehörden nach billigem Ermessen Sorge getragen werden. Kommt aber dabei Jemand zu Tode, so ist auf Erfordern der Angehörigen aus der Stadtcasse freies Begräbniss zu gewähren, und in der vorhin bezeichneten Weise für die Subsistenz der Familie zu sorgen.“

Hier hat also bisher eine Unterstützungscasse noch nicht Platz greifen können, weil durch diese Bestimmung für uns gesorgt ist. Wie es in anderen Städten des Landes gehalten wird, kann ich Ihnen nicht mittheilen, Sie sehen aber, dass es nicht so leicht ist, wenn man diese Verhältnisse von einem Centralpunkte aus übersehen und reguliren will. Es ist deshalb durch die Commission beschlossen worden, nach den verschiedenen Mittheilungen, die darüber gemacht sind, Jedem anheim zu geben, in seinem Lande oder Kreise, wo es sich am besten thun lässt, zu wirken und thätig zu sein, damit unter Heranziehung der Feuerversicherungsgesellschaften zu Beiträgen Unterstützungscassen gegründet werden.

Herr **Elsasser** aus Zöribg: Meine Herren! Ich möchte noch die Motive anführen, die ich meinem Antrage zu Grunde gelegt habe. Ich habe zwar in zweiter Linie das schöne Vorbild Süddeutschlands leuchten lassen, und habe meinen Vorredner gebeten, er möge doch, da er speciell in dieser Sache gearbeitet habe, Ihnen das klar darlegen, was er darin gethan hat. Ich habe nur wenig hinzuzufügen, indem die Worte, die er gesprochen, mir ganz aus der Seele gesprochen sind; nur das Vorbild Süddeutschlands, namentlich Württembergs, hat mich veranlasst, diesen Antrag zu

stellen, um das in Norddeutschland zu erzielen, was jene Männer dort erzielt haben. Es wurde gesagt: „Einer für Alle und Alle für Einen.“ Das ist unser Wahlspruch, dem wollen wir treu bleiben. Sogut wie sie in Württemberg Einer für Alle und Alle für Einen stehen, so können wir es ja auch.

Es hat sich freilich in die Fassung meines Antrags, wie er Ihnen vorgelegt ist, ein kleiner Irrthum eingeschlichen, indem ich dort das Wort niedergesetzt habe, die Hülfe des norddeutschen Reichstags in Anspruch zu nehmen. Das wäre die letzte Instanz. Jeder soll in seinem Lande, Provinz oder Kreise u.s.w. dahin wirken, Verbände zu Stande zu bringen, um Unterstützungscassen zu gründen, denn ich glaube nicht, dass der Muth von Einem unter uns noch wachsen wird dadurch, dass er weiss, seine Hinterbliebenen werden versorgt; denn sonst wären wir nicht alle freiwillig dazu getreten zum edlen Beruf. Doch ist auch jeder Arbeiter seines Lohnes werth. Die Feuerversicherungsgesellschaften, die nur für ihre Mühe und ihr Risico die enormen Gelder an Prämien bekommen, die sind dadurch belohnt; sie zahlen sich ihre Zinsen und manchmal bedeutende Dividende.

Was hat der Feuerwehrmann? Er hat sehr viel; erstens den Dank des armen Unglücklichen, der beschädigt ist, den Dank der Behörden, die Anerkennung seines Landesfürsten in ausserordentlichen Fällen, und so hoch ich diese Anerkennung anschlage, so glaube ich aber doch, dass es noch mehr ist, was er verdient. Er verdient die Sicherheit, dass, wenn er zu Grabe getragen wird, die Hinterbliebenen auch von den Armen unter uns nicht schmachten. Und dann glaube ich auch, dass der zweite Wahlspruch der deutschen Feuerwehren: „Gott zur Ehr“, und dem Nächsten zur Wehr“, den Feuerversicherungsgesellschaften ans Herz gelegt werden muss, um uns zu unterstützen, dass sie nach dem Vorbilde Württembergs und späterhin auch Baierns verpflichtet werden von Staats wegen, den Feuerwehrmännern zu helfen.

Herr Reuter: Da sich die Ansichten über diesen Antrag in Harmonie befinden, so wird auch hier eine weitere Abstimmung nicht nöthig sein. Wenn wir rüstig ans Werk gehen und den Eifer nicht fehlen lassen, so muss es ja gelingen, das zu erzielen, was in Württemberg bereits erreicht und in anderen Ländern so gut angebahnt ist.

Die Versammlung geht über zu Nro. 4 der Tagesordnung, Antrag des Stadtbau- und Brandmeisters F. Metzner in Gera.

Herr Reuter: Nach längerer Discussion über diesen Gegenstand in der gestrigen Vorberathung hat der Antragsteller seinen ursprünglichen Antrag zurückgezogen und einen andern dafür eingebracht, der folgendermaassen lautet:

„Zum Zwecke der Bildung einer eigenen Feuerversicherungsgesellschaft auf Gegenseitigkeit der Feuerwehren wird das zu wählende Comité für den achten deutschen Feuerwehrtag beauftragt, 1. sich über die Lebensfähigkeit dieses Unternehmens insofern zu unterrichten, als dasselbe alle Feuerwehren und sämtliche Communen, welche solche besitzen, ersucht, sich schriftlich über die Bildung einer solchen Feuerversicherungsgesellschaft auszusprechen, ferner anzugeben, mit welcher Capitalversicherung sie ihren Beitritt in Aussicht stellen können und diese Erklärung binnen 3 Monaten einzusenden; 2. dem Erfolge dieser Aufforderung entsprechend einen Statutenentwurf für die zu bildende Gesellschaft auszuarbeiten, wobei tüchtige Fachmänner hinzuzuziehen; 3. dem 8. deutschen Feuerwehrtage das Resultat der Arbeiten bekannt zu geben, eventuell den definitiven Antrag auf Bildung einer Feuerversicherungsgesellschaft der Feuerwehren, auf Gegenseitigkeit beruhend, zu begründen.“ —

Die Verhandlung über diesen Gegenstand ist eröffnet. Die Commission hat heute nicht so bestimmt wie bei den anderen Fragen hierüber nochmals sich entschliessen können. In der Vorversammlung von heute Morgen, an der sämtliche Deputirte und Commandanten Theil nahmen, hat allerdings schon eine Vorbesprechung stattgefunden, ein bestimmtes Resultat ist aber nicht dabei erzielt. Es wurde dem Antrage entgegengehalten, dass es wohl nicht ganz zweckmässig wäre, den Ausschuss für den 8. deutschen Feuerwehrtag mit dieser Arbeit zu beauftragen, indem dessen Mitglieder, wie das naturgemäss nicht anders sein kann, sehr weit von einander entfernt wohnen. Es wäre zweckmässig, wenn weitschweifige Correspondenzen bei jeder Gelegenheit, die, sollte dem An-

trage Folge gegeben werden, erwachsen, vermieden würden. Von einer Seite wurde vorgeschlagen, dass man eine besondere Commission wähle. Andere Meinungen gingen aber noch weiter und sprachen sich überhaupt auch gegen den jetzt vorliegenden Antrag aus, indem ja, wenn wirklich alle Städte mit Feuerwehren sich in zustimmender Weise äusserten, es grosse Schwierigkeiten machen würde, ein entsprechendes Statut für die neue Versicherungsanstalt auszuarbeiten und vorzulegen, zumal Geldmittel dafür nicht zur Disposition seien; auch wurde die Ansicht geäussert, dass schon im regelmässigen Geschäftsgange durch die Concurrenz dafür gesorgt wäre, dass die Bäume nicht bis in den Himmel wüchsen, indem bei guten Feuerlöscheinrichtungen die Prämien heruntergingen, was auch den Feuerwehrleuten mit zu Gute käme; man müsse bei Feuerversicherungsgeschäften darauf Rücksicht nehmen, nicht zu viel Risiken auf eine Stadt, auf eine Strasse zu concentriren, es wäre also an sich schon nicht richtig, dass, wer Feuerwehrmann ist, er wohne wo er wolle, in dieser Gesellschaft versichert sein solle; der Geschäftskreis würde ausserdem ein so kleiner bleiben, dass kein günstiges Resultat erzielt werden würde. Das ist kurz referirt, was bis jetzt über den Antrag verhandelt ist und es muss der weiteren Debatte vorbehalten bleiben, was weiter werden soll.

Herr **Metzner** aus Gera: Nach den verschiedenen Vorberathungen bin ich zu der Ansicht gekommen, dass der Antrag allerdings ein viel zu weitgehender ist, als dass unsere Versammlung heute damit fertig werden könnte. Ich habe deshalb auch schon gegen den ersten Antrag einen zweiten gestellt und mich veranlasst gesehen, auch den zu modificiren. Ich erlaube mir, den Wortlaut meines Antrags in der modificirten Weise mitzutheilen. Ich habe denselben so gefasst: „Zum Zweck der Bildung einer eigenen Feuerversicherungsgesellschaft der Feuerwehren, auf Gegenseitigkeit beruhend, wird das zu wählende Comité beauftragt, sich über die Lebensfähigkeit dieses Unternehmens insofern zu unterrichten, als es die Feuerwehren und Communen ersucht, sich schriftlich über jene Bildung einer Feuerversicherungsgesellschaft auszusprechen, anzugeben, mit welchen Mitteln sie sich dabei betheiligen würden und Erklärung darüber binnen 3 Monaten einzusenden. Dem 8. deutschen Feuerwehrtage hätte das Comité dann das Resultat seiner Arbeit bekannt zu geben.“ Lassen Sie mich nun mittheilen, was mich zur Stellung dieses Antrags, der, so lautend, leicht zur Ausführung gebracht ist, veranlasst hat. Der Grund ist hauptsächlich derselbe, den der geehrte Vorredner und Antragsteller des Punktes 3. gehabt hat, nämlich, die Feuerversicherungsgesellschaften heranzuziehen, die Feuerwehrmänner, die doch hauptsächlich für sie arbeiten, zu unterstützen. Auf dem letzten Feuerwehrtage in Leipzig wurde derselbe Antrag in solcher Weise gestellt und angenommen. Das Königreich Sachsen besitzt das Gesetz, dass sämtliche Feuerversicherungsgesellschaften verpflichtet sind, ein Procent an die Feuerwehren abzugeben. Ein Jeder möge in seinem Lande dahin wirken, dass solches Gesetz auch dort Gültigkeit erlange. Mit diesem Entschlusse bin auch ich zu Haus gegangen und habe bei meiner Behörde den Antrag gestellt, ein solches Gesetz herauszugeben. Sie ist auch darauf eingegangen. Das Gesetz besteht jetzt bei uns und ist in Kraft getreten. Es hat aber keinen Erfolg gehabt. In Gera sind 22 Feuerversicherungsgesellschaften vertreten. Da ist der Fall vorgekommen, dass Jemand seine Mobilien neu versichert, und als er seine Police in die Hand bekommt, war darauf bemerkt, dass noch 10 Pfennige von ihm eingezogen werden sollten.

Wir sind also nur auf dem alten Flecke.

Auf welche Weise können wir also dem eigentlichen Zwecke, der gewiss anerkannt wird, bekommen? Wie sind die Feuerversicherungsgesellschaften heranzuziehen, um Feuerwehren zu unterstützen?

Es sind alle die auf Actien gegründeten Feuerversicherungsgesellschaften, die lange Zeit ihr Gutes gehabt haben, nicht mehr zeitgemäss, und ich halte nur die auf Gegenseitigkeit beruhenden für richtig, die wirklich in ein neues sociales Leben hineinpassen, die dem Genossenwesen vor allen Dingen entsprechen und sich mit aller Schnelligkeit über ganz Deutschland verbreiten. Deshalb frage ich, sollte es nicht möglich sein, dass wir, die wir solange für die Feuerversicherungsgesellschaften gearbeitet haben, auch nicht einen Pfennig von den Leuten gutwillig je bekommen. Sollen

wir uns das weiter gefallen lassen? oder auf dem Wege der Selbsthülfe gehen und zwar dadurch, dass wir uns verbinden und eine Feuerversicherungsgesellschaft unter uns bilden.

Man kann die Geschichte nicht übers Knie brechen, aber man kann auch nicht einfach über diese Sache zur Tagesordnung übergehen. Ich halte die Sache für so wichtig, dass das Comité beauftragt wird, sich mit derselben zu befassen. Hat denn das Comité so furchtbare Arbeit, dass wir noch eine besondere Commission dazu wählen müssen? Es sind so und so viel Vertreter anwesend; wir gehen also mit diesem Antrage zu Hause und haben es in der Gewalt, unsere Feuerwehren zu veranlassen, sich über diesen Antrag auszusprechen, und die Sache niederzuschreiben, auch die Bestimmungen und Beschlüsse dem aus fünf Mitgliedern bestehenden Comité mitzutheilen; es kann das so geschehen, dass die einzelnen Feuerwehren sich an den Wohnort des Mitgliedes wenden, der ihnen am nächsten ist. Es würde jeder von den fünf Herren eine bestimmte Arbeit zugewiesen bekommen. Arbeit macht es freilich, aber ohne Arbeit ist auch kein Lohn. Da würden die fünf Herren ein Referat niederschreiben und auch ihr Urtheil dazu geben, und dann würde vielleicht eine Sitzung oder ein paar nothwendig werden, um aus diesen fünf Referaten ein gemeinsames zusammenzustellen. Was den Beschluss anbetrifft, den diese fünf Herren unter sich fassen, so meine ich, dass derselbe würdig sein wird, dem 8. deutschen Feuerwehrtage vorgetragen zu werden. Dahin geht mein Antrag und ich bitte, denselben anzunehmen.

Herr Reuter: Der Antrag ist weiter modificirt und wird nochmals zu verlesen sein, ich ersuche Herrn Assessor Buchheister um nochmalige Verlesung.

Herr Buchheister aus Schöppenstedt (liest): Zum Zweck der Bildung einer eigenen Feuerversicherungsgesellschaft der Feuerwehren, auf Gegenseitigkeit, wird das zu wählende Comité für den 8. deutschen Feuerwehrtag beauftragt: 1. sich über die Lebensfähigkeit dieses Unternehmens insofern zu unterrichten, als dasselbe alle Feuerwehren und Communen, welche solche besitzen, ersucht, sich schriftlich über jene Bildung einer Feuerversicherungsgesellschaft auszusprechen, ferner anzugeben, mit welcher Capitalversicherung sie ihren Beitritt in Aussicht stellen können. Erklärung binnen drei Monaten einzusenden; 2. dem 8. deutschen Feuerwehrtage das Resultat seiner Arbeit bekannt zu geben.

Herr Repsold aus Hamburg: Diese Frage ist bereits officiell angeregt und zwar in einer Versammlung deutscher Versicherungsgesellschaften, auf Gegenseitigkeit beruhend, in Berlin. Es sind da freilich wesentlich nur Versicherungsgesellschaften von Immobilien vertreten gewesen, es ist aber auch die Versicherung von Mobilien ins Auge gefasst. Es sind schon umfassende Arbeiten gemacht und namentlich in statistischer Beziehung. Was nun die Frage der Niedersetzung eines Ausschusses von Feuerwehren betrifft, so glaube ich, dass die Feuerwehren nicht recht geeignet sind, darüber urtheilen zu können, denn den Feuerwehren fehlt speciell das Material; sie kennen nicht die Versicherungssumme und nicht den Feuerschaden; sie müssen sich dieses von den Communen und Versicherungsgesellschaften erst verschaffen. Ich glaube also, dass ein Ausschuss kein grosses Resultat haben wird. Ich halte es aber doch für richtig, einen Ausschuss niederzusetzen, damit dieser Ausschuss sich an den Zusammentritt der Versicherungsgesellschaften wenden kann und als Mittelglied zwischen den einzelnen Feuerwehren und diesen Vereinen auftreten kann. Dieser Ausschuss hätte sich also an den Zusammentritt der deutschen Versicherungsgesellschaften in Berlin zu wenden, seine Dienste anzubieten, und wiederum die verschiedenen Feuerwehren etwaiges Material an diesen Ausschuss zu überweisen. Das ist der einzige Weg, auf dem der Ausschuss wirken kann. Ich halte im Ganzen die Wirkungsfähigkeit des Ausschusses nicht für gross. Wird es aber beliebt, so wird das die einzige Thätigkeit sein können, die Nutzen bringen kann.

Herr Magirus aus Ulm: Meine Freunde! Der Zweck des Antrags des Herrn Metzner ist offenbar kein anderer, als das Herbeiziehen der Versicherungsgesellschaften zu Beiträgen für die Feuerwehren. Es fragt sich nun, in wiefern der Weg der richtige ist. Ich muss gestehen, ich halte die Schwierigkeit des vorgeschlagenen Wegs für ausserordentlich gross. Thatsache ist, dass verschiedene neue Versicherungsgesellschaften, welche in letzter Zeit aufgetaucht sind, mit grossen

Schwierigkeiten kämpfen, dass sie insbesondere sämmtlich schlechte Geschäfte machen und, meine Herren, das ist gerade der Fall, den der Herr Antragsteller offenbar zu sehr übersieht. Er spricht in seinem Antrage nur von einem Gewinne, aber die Möglichkeit des Verlustes muss man in diesem Falle offenbar sehr ins Auge fassen, und wenn solche Vorfälle möglich sind, wie ich erwähnt habe, wenn man weiss, andere Versicherungsgesellschaften, die sich emporarbeiten wollen, arbeiten ohne Nutzen, so ist dies für das Unternehmen nicht ermuthigend. Ferner ist Thatsache, dass eine Versicherungsgesellschaft, welche sich emporarbeiten will, in den ersten Jahren grosse Opfer bringen muss, und dass nicht wohl abzusehen ist, wie wir in der Lage sein sollen, von einem solchen Versicherungsvereine aus solche grosse Opfer zu bringen. Meine Herren! Das wäre ein Grund, der mich veranlassen könnte, auf den Antrag des Herrn Metzner nicht einzugehen.

Ich habe aber noch einen andern Grund, den ich auch berühren muss.

Wir haben ja nicht bloss Versicherungsgesellschaften, die als Geschäftsunternehmungen zu betrachten sind, sondern auch solche auf Gegenseitigkeit, in erster Linie die Gothaer. Thatsache ist nun, dass die Gothaer Versicherungsgesellschaft mit grossem Erfolge das Geschäft betreibt, dass die Prämien sehr niedrig stehen, dass grosse Sicherheit geboten ist, und wenn ich alle günstigen Chancen für die hier vorgeschlagene Versicherungsgesellschaft in Aussicht nehme, so könnten die gewiss nicht grösser sein, als die Versicherungen bei der Gothaer und anderen auf Gegenseitigkeit gegründeten Versicherungsgesellschaften. Die von Feuerwehren gegründete Versicherungsgesellschaft hätte den Zweck, den Feuerwehren Mittel zuzuführen; auch wenn man das wirklich in Ausführung bringen wollte, so würde eben diese von uns auf Gegenseitigkeit gegründete Versicherungsgesellschaft diese Mittel herbeischaffen müssen und die praktische Wirkung wäre, dass eben die Feuerwehrmänner den Beitrag, den sie eigentlich von Jemand anders erhalten sollen, selbst bezahlen.

Ich weiss nicht, ob ich mich deutlich genug ausgedrückt habe. Also, meine Herren! das scheint mir in zweiter Linie sehr gegen den Vorschlag zu sprechen. Es scheint mir ein wesentlich praktisches Bedenken dagegen zu sein.

In dritter Linie komme ich zurück auf das, was vorhin mitgetheilt wurde über die Verhältnisse, wie die Unterstützungsfrage in Württemberg ihre Erledigung gefunden hat.

Meine Herren! Manchem wird das neu gewesen sein, wie das regulirt ist, aber gewiss wird Jeder, der nähere Kenntniss davon nimmt, zugeben müssen, dass diese Regulirung offenbar völlig entsprechend ist den Wünschen, die wir als Feuerwehrmänner haben müssen. Es wird eine grössere Summe flüssig für Verunglückte. Die Summe ist so gross, dass wir, im Hinblick auf die Unglücksfälle, die zeitweilig vorkommen, nicht daran denken können, dass diese für unglückliche Feuerwehrmänner absorbirt würde, vielmehr die Aussicht haben, durch diese Casse eine wesentliche Unterstützung des Feuerlöschwesens zu bekommen.

Das ist also jedenfalls der viel glattere Weg, die Feuerversicherungsgesellschaften zur Beisteuerung an die Feuerwehren herbeizuziehen. Das ist eine glatte Rechnung, bei der wir nicht riskiren, dass wir den einzelnen Feuerwehrmann zu Schaden bringen.

Wenn Ihnen das gefällt, so glaube ich, sollte vor allen Dingen der Versuch gemacht werden, das auch anderwärts so durchzuführen; wir fahren unbedingt dabei am besten, dass wir die einzelnen Feuerwehrmänner, die mit uns gehen wollen, nicht in Schaden bringen, dass wir indirect die Summe aufbringen, die wir durchaus nöthig haben, um einen Fonds zur Unterstützung der Familien verunglückter Feuerwehrmänner und des Feuerlöschwesens zu haben.

Mein Antrag geht deshalb dahin, über den Antrag des Herrn Metzner hinwegzugehen, dagegen das, was ja eigentlich beschlossen ist, festzuhalten, die Herbeiziehung der Versicherungsgesellschaften zur Leistung von Beiträgen so anzustreben, wie es in Württemberg schon erreicht ist, und was Herr Metzner auf andern Wege erreichen will, wird gewiss so am besten erreicht.

Herr Götz aus Leipzig: Meine Herren! Wir haben vorhin mit Freuden den Vorschlag gehört, dass diejenigen Feuerwehren, welche den Theilen unseres Vaterlandes angehören, in denen Ein-

richtungen wie in Württemberg, Sachsen etc. noch nicht getroffen sind, thätig sein sollen, um eine gleiche Organisation zu schaffen. Mir scheint nun der Antrag unter Nro. 4 geradezu diesem Wunsche diametral entgegenzustehen, denn wenn wir auf diese Weise wünschen, von Seiten der Feuerversicherungsgesellschaften Unterstützungen herbeizuziehen, so kommen wir sub 4 ganz einfach dahin, dass wir die Unterstützungen selbst aufbringen wollen; wenn wir aber die Unterstützungen der Feuerwehren durch Prämien aufbringen wollen, dann zahlen wir dieselben selbst. Es liegt im Wesen der Feuerversicherungsgesellschaften auf Gegenseitigkeit, dass ein eigentlicher Ueberschuss gar nicht da ist, denn es wird ja nur so viel gezahlt von sämtlichen Mitgliedern der Versicherungsgesellschaft, als der Schaden, welcher zu tilgen ist, ausmacht. Wollen wir also einen Ueberschuss haben, so müssen wir den aus unserer Tasche zahlen.

Meine Herren! Es ist kein kleines Stück Arbeit, sich dieser Angelegenheit zu unterziehen. Die sämtlichen Mitglieder des Ausschusses sind nicht in dem Falle, ein competentes Urtheil über das Versicherungswesen und über die Einzahlungen abzugeben. Ausserdem wohnen die Mitglieder des Ausschusses fern von einander, so dass ein längeres Zusammensein, um über solche schwierige Fragen zu urtheilen, gar nicht möglich ist. Wenn man diese Frage beantwortet haben will zum nächsten deutschen Feuerwehrtage, so ist der einzige Weg der, dass die Arbeit derselben einer Capacität in diesem Fache überwiesen wird. Das wäre ein Weg zum Ziele zu kommen. Sollten sich Mitglieder finden, die im Stande wären, die Sache einer nähern Beleuchtung zu unterziehen, so würde eine solche von dem 8. deutschen Feuerwehrtage jedenfalls dankbar angenommen werden.

Ich glaube, nachdem was gesagt worden ist, thun wir am besten, wenn wir über den Antrag des Herrn Metzner zur Tagesordnung übergehen.

(Ruf nach Schluss der Debatte.)

Herr Reuter: Wir werden Herrn Metzner als Antragsteller noch hören müssen, im Uebrigen ist die Debatte geschlossen.

Herr Metzner: Meine Herren! Ich möchte mir nur eine Antwort erlauben auf das, was Herr Magirus gesagt hat. Derselbe hat bemerkt, dass es sehr viele Feuerversicherungsgesellschaften gäbe, die schlechte Geschäfte machten; das würde uns auch so gehen können. Ich beabsichtige durchaus nicht, bei Gründung einer Feuerversicherungsgesellschaft Geschäfte zu machen; davon ist gar keine Rede; das, was wir nicht gebrauchen von Prämien, die zusammenkommen, wird Jedem wieder zurückgegeben. Wir versichern uns und wollen aus diesen Versicherungen den Feuerwehren Unterstützung zukommen lassen; wir bezahlen diese also selbst; der Meinung bin ich auch. Aber jetzt sind die Meisten von uns doch auch versichert und die haben von den Prämien gar nichts. Anders aber wäre es mit den Feuerversicherungsgesellschaften, die wir mit eigenem Gelde bilden, weil wir sie selbst in der Hand haben. Der glatte Weg wäre schon betreten und das wäre der, dass wir die Feuerversicherungsgesellschaften heranziehen, für die Verunglückten zu sorgen. Das ist derselbe Weg, den wir in Leipzig eingeschlagen haben, dass ein Procent zur Unterstützung zu zahlen sei. Es ist aber alles fehlgeschlagen, auf dem glatten Wege sind wir ausgerutscht. Dann muss ich noch bemerken, dass es eine Masse Feuerversicherungsgesellschaften auf Gegenseitigkeit giebt, die sich recht wohl befinden. Z. B. Lehrer, Pfarrer haben zusammengehalten und eine Gesellschaft auf Gegenseitigkeit gegründet und befinden sich recht wohl dabei und zwar viel besser, als wenn sie bei Gesellschaften versicherten, die davon leben wollen. Ich bitte Sie noch einmal, meinen Antrag nicht fallen zu lassen, einer nähern Ergründung zu überlassen, ob der Antrag überhaupt Lebensfähigkeit besitzt oder nicht und auf dem nächsten 8. Feuerwehrtage dann das Resultat zu erwarten.

Herr Magirus: Ich erbitte mir das Wort zu einer factischen Berichtigung.

Herr Reuter: Herr Magirus hat das Wort zu einer factischen Berichtigung.

Herr Magirus: Meine Herren! Der Herr Antragsteller hat offenbar das, was ich angeführt habe, nicht in meinem Sinne aufgefasst, und wenn ich mich nicht deutlich genug ausgedrückt habe, so erlaube ich mir, mich mit wenigen Worten nochmals auszusprechen. Ich glaubte ein Beispiel

anführen zu müssen von einer Gesellschaft, die gut geleitet ist und verhältnissmässig gute Geschäfte macht.

Meine Herren! Ich will nur als Beispiel anführen, dass Jemand, der dort versichert ist, 2 per mille jährlich bezahlt und davon 1 per mille zurückbekommt, weil nur die Hälfte der eingezahlten Summe nöthig war, um den Schaden zu decken. So ist das vorgekommen. Angenommen, unser Geschäft ginge eben so gut, das Unternehmen verlief eben so günstig, so würden wir auch 2 per mille einzahlen, nur mit dem Unterschiede, dass wir in Aussicht genommen hätten, nicht nur den Schaden zu decken, sondern auch eine gewisse Summe flüssig zu machen im Interesse des Feuerlöschwesens; es wären also die Leute, die mit uns gehen, nicht in der Lage, die Hälfte ihrer Einzahlung zurückzubekommen, sie wären entschieden in einer ungünstigeren Lage, sie müssten so viel mehr bezahlen, als dieser Verein an die Feuerwehren zahlen wollte. Der Verein wäre jedes Jahr in der Lage, zu sagen, wie viel er verwenden will, und um das würde weniger rückvergütet werden. Ich weiss nicht, ob ich mich diesmal richtig ausgedrückt habe. Meine Ueberzeugung ist es eben, dass wir die Opfer, die wir verlangen, bei diesen Einrichtungen selbst tragen würden, während unser Wunsch und Bestreben sein muss, dass wir das nicht tragen, sondern dass das, was wir flüssig machen wollen, auf sämmtliche vertheilt wird, aber auch auf jene, welche aus der Sache Nutzen ziehen.

Herr Reuter: Es ist beantragt, zur Tagesordnung überzugehen. Die für Uebergang zur Tagesordnung stimmen, wollen die Hand erheben.

(Das Resultat ist zweifelhaft.)

Ich ersuche diejenigen Herren, die den Antrag des Herrn Metzner angenommen zu sehen wünschen, die Hand zu erheben.

(Die Abstimmung ergiebt die Ablehnung des Metzner'schen Antrags.)

Herr Reuter: Ich erlaube mir, seitens des Ausschusses eine Abweichung von der Tagesordnung dahin vorzuschlagen, dass wir jetzt mit Nr. 7 fortfahren, dass wir dann Nr. 9 folgen lassen und dann Nr. 8 und schliesslich noch die beiden Vorträge entgegennehmen von den Herren Vogel-sang aus Annaberg und Würfel aus Oschersleben. Die Zeit ist so weit vorgeschritten, dass zunächst diese Nummern noch erledigt werden müssen. —

Da kein Widerspruch erfolgt, so beginnen wir gleich mit Nr. 7, Antrag des Herrn W. Bautler aus Braunschweig:

„Welcher Erfolg in Bezug auf schleunige Entdeckung der Schadenfeuer ist von der Einführung einer Thurmwatche zu erwarten?“

Der Antragsteller ist nicht mehr gegenwärtig und will ich für denselben den Antrag kurz motiviren.

Schon seit langen Jahren ist es beabsichtigt, in Braunschweig eine Thurmwatche einzurichten; es haben sich aber verschiedene Hindernisse gefunden. Da nun die Stadt in einer vollständigen Ebene liegt und ein Thurm vorhanden ist, von welchem aus der Wächter in einer Höhe von 260 Fuss nicht nur die Stadt vollständig, sondern auch um dieselbe belegene 180 Ortschaften übersehen kann, so ist seitens der Feuerwehr kein Zweifel vorhanden, dass die Einführung einer Thurmwatche zweckmässig sei. Wir betrachten hier die Thurmwatche als letztes Glied in der Kette unserer ganzen Organisation und als sehr wichtig. Allein trotz alledem haben sich immer Schwierigkeiten entgegengestellt, und es wäre daher allerdings für die Feuerwehr Braunschweigs von grossem Interesse, wenn diejenigen Herren, bei denen die Einrichtung schon lange besteht, uns einmal ihr Urtheil darüber sagen wollten. Ich glaube, man wird sich rasch verständigen.

Herr Jergitsch aus Klagenfurt: Ich habe schon in den Vorverhandlungen über den Nutzen einige Worte zu sagen geglaubt, und ersuche die Commandirenden, welche darin Erfahrung haben, zu bestätigen, dass die Thurmwatchen ganz gewiss etwas Ausgezeichnetes, wenigstens ein Theil zur Ueberwachung des Feuersdienstes sind, dass die Thurmwatchen, wie gesagt, vorzüglich zu empfehlen sind. Ich will noch weiter in meiner Rede anknüpfen, ich will nur erwähnen, dass bei uns in

Klagenfurt schon seit undenklichen Zeiten eingeführt ist, dass die Feuer vom Thurme signalisirt werden; weiter hat dann die Ortspolizei den Auftrag zu sorgen. Von jedem andern Feuer, welches vom Thurme aus nicht entdeckt werden kann, Kellerfeuer oder Zimmerfeuer, welche von den Betreffenden in den meisten Fällen gemeldet werden müssen, bekommt der Thürmer Nachricht zur Signalisirung, weil wir noch keine andere Einrichtung haben. Bei der freiwilligen Feuerwehr ist eine allgemeine Signalisirung nothwendig, denn es kann nicht gut angehen, so zahlreiche Wachen zu erhalten, dass eine Wache schon genügt, um irgend ein Feuer zu dämpfen.

Nun gehen wir in grössere Städte, z. B. in Wien, so sehen wir, dass die mit so und so viel Filialwachen ausgerüstet sind, die unter einander telegraphisch verbunden sind. Wir sehen aber doch auch die Nothwendigkeit einer allgemeinen Signalisirung, besonders in engeren Gassen, denn der Mann, der unten auf der Strasse geht, sieht nicht, was hinten am Dache vorgeht, noch weniger sind auch immer Leute im Dachboden, um ein Feuer schnell genug zu entdecken. Kaminbrände, welche auch gefährlich werden können und Feuer, welche von auswärts herüber gebracht sind, schnell zu entdecken, das ist Sache des Thurmwächters, und es wird wohl Niemand verkennen, von welcher grossen Wichtigkeit es ist, dadurch eine schnelle Alarmirung der Feuerwehr zu ermöglichen; ich glaube aus fester Ueberzeugung aussprechen zu können, dass es kein ganz gut eingerichtetes Feuerlöschwesen geben kann, wo nicht eine zu diesem Zwecke angestellte Person vorhanden ist, welche diesen Dienst zu versehen hat.

Herr **Zimmer** aus Heidelberg: Liebe Kameraden! Wir haben in unserer kleinen Stadt Heidelberg nicht nur einen Thurmwächter, sondern drei, die jede Stunde wechseln und jede Stunde ihr Signal geben müssen, dass sie wach sind. Diese Thurmwächter haben ringsum zu schauen, und wenn die das Signal geben, dass es brennt, so wird gleich von der Wache aus gestürmt; ist es ausserhalb, so hat er das Signal zu geben nach der Feuerwache. Ist die erforderlich und die Umgegend bedarf der Feuerwehr von Heidelberg, so rücken wir aus. Ist es nicht nöthig, wie bei Orten, die eine militairisch organisirte Feuerwehr haben, so bedürfen dieselben häufig unserer Hülfe nicht. Ist aber Hülfe nöthig, so rücken wir mit der gehörigen Anzahl von Spritzen dorthin.

Ich habe mich gewundert, dass eine Stadt wie Braunschweig, die doch so schöne Thürme hat, noch keinen Wächter hat, der das Signal giebt. Ich glaube, dass, wenn die Feuerwehr sich an die Gemeindebehörde wendete, die geistlichen Herren nachher wohl ihr Gutachten für eine Thurmwache abgäben. Ich bin in Wien und anderen grossen Städten gewesen und ich kann Ihnen sagen, nach der Aussage verschiedener Branddirectoren, dass sich die Thurmwächter überall bisher sehr bewährt haben.

Herr **Ludwig** aus Freiberg in Sachsen: Meine Herren! Es ist das etwas ganz Aehnliches, was Ihnen von dem den Mittelstädten angehörigen Freiberg zu sagen ist. In Freiberg existirt diese Einrichtung schon seit langen Jahren. Der Thurmwächter ist verpflichtet, alle Viertelstunde vom Thurme zu blasen. Ihm gegenüber im Rathhause sitzt ein Schaarwächter, der antwortet, und wenn einmal die Antwort nicht erfolgt, so muss ein Bote hinüber, um den Wächter zu wecken. Diese Einrichtung existirt schon seit langen Jahren und hat sich als ausserordentlich praktisch bewährt. Wenn der Wächter ein Feuer des Nachts erblickt, so hat er eine Laterne nach der Richtung hin, wo das Feuer vorhanden ist, auszuhängen. Bei Tage steckt er eine rothe Fahne aus. Auch diese Einrichtung hat sich ausserordentlich bewährt. Es ist noch nie vorgekommen, dass Feuer eine grössere Dimension angenommen haben, wo nicht die Feuerwehr und andere Rettungsmannschaften rechtzeitig am Platze gewesen wären; ich kann daher den Städten, die diese Einrichtungen noch nicht haben, nicht genug empfehlen, eine Thurmwache einzuführen.

Herr **Faber** aus Leipzig: Ich will nur kurz mittheilen, wie es in Leipzig ist. Wir haben zwei Thurmwachen in Leipzig, auf dem Nicolathurme und auf dem Thomasthurme. Beide sind in telegraphischer Verbindung mit der im Rathhause befindlichen Centralstation. Gleichzeitig ist aber auch ein Apparat angebracht, der ganz genau mit dem Apparat auf dem Centralbureau correspon-

dirt, und wenn in irgend einer Ortschaft Feuer ausbricht, so telegraphirt der Wächter herunter, telegraphirt die betreffenden Grade, wo das Feuer ist, und das wird unten bemerkt, dann wird sofort telegraphisch Befehl gegeben, mit den Spritzen auszurücken, bis zwei Meilen im Umkreise. Also nicht bloss für Fälle, die in der Stadt vorkommen, hat die Thurmwatche eine Bedeutung, sondern auch für die in grösserer Entfernung liegenden Ortschaften, und da die Anzahl der Ortschaften, welche hier zu übersehen, so bedeutend ist, wie angegeben wurde, so würde es sehr zweckmässig sein, wenn die Stadt Braunschweig Thurmwatchen einführt.

Herr **Sollmann** aus Koburg: Feuerwehrmänner! Trotzdem bis jetzt jeder Redner über diesen Gegenstand gesprochen hat, die Einrichtungen in seiner Heimat Euch kund gegeben hat, so glaube ich, dass ich das von meiner Heimath auch thun muss. Wir haben einen hohen Thurm, aber auch eine Koburger Feste; wir übersehen viel; wir haben auch Alarmkanonen da und alles, was zu befehlen hat, ist nicht dagegen, dass wir auch noch Thurmwatchen haben; dieselbe besteht ausser der Wache auf der Feste.

Ich habe nichts weiter hinzuzufügen, als die Frage an den Herrn Vorsitzenden und Commandanten der Feuerwehr in Braunschweig zu richten, warum in Braunschweig die Thurmwatchen noch nicht eingeführt sind?

Herr **Reuter**: Die mir in sehr vorwurfsvollem Tone vorgelegte Frage ist dahin zu beantworten, dass, wenn die Einführung von mir abhängig wäre, schon seit langen Jahren eine Thurmwatche da wäre. Die Einrichtung ist besonders an dem Widerstande gescheitert, den der Vorstand der Kirche, auf deren Thurm die Feuerwehr eingerichtet werden sollte, dem Vorhaben entgegen gesetzt hat und zwar aus dem Grunde, weil es zu feuergefährlich sei, wenn oben Menschen wohnen.

Herr **Vogelsang** aus Annaberg: Meine Herren! Nur noch einige Worte. Ich muss mich wundern über den mächtigen deutschen Zopf, der noch in so manchen Städten und so auch in dem lieben Braunschweig herrscht. Wir haben Thurmwatchen, die verpflichtet sind, alle halbe Stunden um den Thurm herumzugehen. Wie unsicher und unzweckmässig das ist, ist wohl einleuchtend und es wäre erwünscht, wenn wir zu dem Resultate gelangten, dass der Feuerwehrtag sich dahin ausspräche, es müsse jede kleine, mittlere und grosse Stadt unbedingt eine Thurmwatche haben, welche die ganze Nacht wacht.

Bei uns ist es vorgekommen, dass die Thürmer erst geweckt werden mussten, als es brannte.

Herr **Zenetti** aus München: Meine Herren! Ich möchte noch mittheilen, dass wir in München nicht eine, sondern drei Thurmwatchen haben; diese stehen im Verkehr mit dem Feuerwehrhause. Die Leute dürfen nicht schlafen, müssen jede Viertelstunde nach allen Richtungen hinsehen und durch den Telegraphen anzeigen, dass sie das thun. Man muss die Sache also nur richtig einrichten, dann wird sie von grossem Nutzen sein. Wir haben auch ein vortreffliches Pyroskop, einen Feuersucher, womit der Thurmwächter jeden Ort, jeden Brandplatz genau bestimmen kann. Auch das kann ich Ihnen sehr empfehlen.

Die Abstimmung erfolgt und es erklärt der Feuerwehrtag einstimmig: „Für jede Stadt ist eine Thurmwatche eine nothwendige Einrichtung.“

Die Versammlung geht über zu Nr. 9 der Tagesordnung:

„Wahl des nächsten Festortes.“

Herr **Reuter** bemerkt, dass der Ausschuss Linz an der Donau in Vorderösterreich vorschlägt.

Herr **Jergitsch** aus Klagenfurt: Kameraden! Wir sind jetzt mit unseren Feuerwehrtagen schon durch ganz Deutschland gezogen und sind allerwärts freundlich empfangen, gastlich aufgenommen worden. Und das Wandern, hat es einen Zweck? Wir wanderten von Südwestdeutschland ins östliche, später ins mittlere, noch später ins nördliche Deutschland und das Wandern sollte in den Gegenden, wo wir hinzogen, mit unseren Feuerwehrtagen den Impuls geben zur Errichtung von Feuerwehren oder zur Kräftigung, wo dieselben bereits bestehen, und ferner die Institutionen, die den Feuerwehrtagen beigegeben wurden, namentlich die Verbindung mit Feuerwehr-

gerätheausstellungen, haben noch weiter den Vortheil, dass vorzügliche Fabrikate in allen Gauen des deutschen Landes gleich bekannt werden, dass die Feuerwehren, welche weit abliegen von der Heerstrasse, leichter einen Einblick bekommen in die grössere Masse, wenn solche Versammlungen von einem Orte zum andern ziehen, denn es ist wohl gut möglich, dass selbst zu förmlichen Feuerwehrtagen einzelne Bezirke einen Abgeordneten hinschicken, sowie ich z. B. von ganz Innerösterreich und Oberösterreich von einer Einwohnerzahl von nahezu $2\frac{1}{2}$ Millionen beinahe der einzige hier bin, trotzdem viele Feuerwehren dort sind. Ich bin, wie gesagt, der Einzige von dieser Gegend hier. Es ist wohl gut möglich, dass sich einer unterrichtet, aber es hat die Wirkung nicht, als wenn Massenzüge stattfinden können aus benachbarten Ländern. Ich weiss, kleine Orte von 10, 20 und 30 Meilen um Braunschweig haben eine starke Vertretung nach hier gesandt. Also ich will damit nur motiviren, dass, weil in den deutschen Provinzen, ich meine ausser Deutsch-Oesterreich, noch keine ähnliche Versammlung getagt hat, weil wir dort noch nicht einmal zu Gauverbänden gelangt sind, weil eben der Impuls dazu noch fehlt, so möchte ich recht sehr den Feuerwehrtag einladen, als gute deutsche Kameraden und Brüder und Freunde, auch einmal zu uns zu kommen. Glaubt mir, Ihr werdet freundlichst aufgenommen sein als deutsche Brüder und deutsche Kameraden. Glaubt mir ferner, meine Freunde, es ist gut wohnen bei uns, wenn man zu uns kommt. Die Stadt, die ich in Vorschlag bringe, ist Linz. Linz bietet alles dar, was ein Feuerwehrtag braucht und was das Hinkommen freundlicher macht. Linz ist wohl eine der gastfreundlichsten Städte, die ich kenne. In ganz kurzer Zeit ist die Bahn, welche vom nördlichen Theile Deutschlands über Prag hin in gerader Linie nach Linz führt, hergestellt, und ist Linz alsdann von allen Seiten leicht zu erreichen, so dass es auch den ferner Gelegenen nicht schwer wird, auf kürzestem Wege hinzugelangen. Linz hat ferner einen permanenten Ausstellungssaal, welcher jährlich zu grössten Stiftungsfesten benutzt wird und welcher gewiss bereitwillig zu diesem schönen Zwecke, der nur wohlthuend auf das Land einwirken kann, hergegeben wird. Ueberdies hat Oberösterreich, als Ausnahme von den wenigen Provinzen Oesterreichs, welche dieses Institut haben, die Absicht, eine Landesassecuranz einzuführen oder ist jetzt schon beim Landtage dort eingebracht. Es kann sowohl dem Lande als der Gemeinde nur von Vortheil sein, wenn der Feuerwehrtag hinkommt, und ich möchte gutschagen für eine freundliche Begrüssung und herzliche Aufnahme der Stadt Linz und empfehle sie Euch sehr warm, trotzdem mir beinahe das Herz bricht vor Schmerz, dass ich Euch nicht einladen kann, zu uns nach Klagenfurt zu kommen. Ich würde es gern thun, ich habe auch den Auftrag meiner Gemeinde bei mir; allein ich erkenne wohl, was es heisst, Euch in die entfernteste Gegend, an die Grenze dreier Sprachen, zu laden. Das geht nicht gut, es wäre etwas zu weit. Aber Linz kann ich Euch mit warmem Herzen empfehlen.

Linz wird darauf einstimmig als Ort des 8. allgemeinen deutschen Feuerwehrtages gewählt.

8. Herr Reuter: Nun zur Wahl des Ausschusses; in dieser Beziehung habe ich Folgendes vorzuschlagen:

Der Ausschuss soll statutenmässig aus fünf Mitgliedern bestehen. Es ist aber der Beschluss gefasst worden, dass in demselben ein Mitglied sein soll, welches seine Heimath in dem Orte hat, wo der nächste Feuerwehrtag abgehalten wird. Da wir nun eine Erklärung für Annahme seitens Linz noch nicht hier haben, so erlaube ich mir, vorzuschlagen, dass wir zunächst nur vier Männer in den Ausschuss wählen und dass wir diesen vier Mitgliedern den Auftrag ertheilen, ein fünftes Mitglied, wohnhaft am nächsten Festorte, zu cooptiren.

Als Ausschussmitglieder werden vorgeschlagen: Magirus aus Ulm, Assmann aus Minden, Götz aus Leipzig, Sollmann aus Koburg.

Herr Jergitsch: Kameraden! Die Herren, die vorgeschlagen sind, haben sich alle so bewährt gezeigt, dass Sie gewiss alle damit einverstanden sind, dass wir dem neuen Ausschusse ein dreifaches Hoch bringen.

(Es erfolgt ein dreifaches Hoch der Versammlung.)

Herr Reuter: Für die Prüfungscommission, der das Recht der Cooptation ertheilt wird, werden vorgeschlagen: die Herren Weigand aus Chemnitz, Repsold aus Hamburg, Franzmann aus Pforzheim, Grossmann aus Esslingen, Assmann aus Minden, Vogelsang aus Annaberg, Westphal aus Lüneburg, Zenetti aus München, Sollmann aus Koburg.

(Die Versammlung erklärt sich mit diesem Vorschlage einverstanden.)

Herr Jergitsch: Ich weiss, ich thue es als Ausdruck aller anwesenden Feuerwehrmänner, wenn ich mir erlaube, eine Pflicht zu erfüllen.

Ich erlaube mir für die so herzliche und freundliche Begrüssung und Empfang der Stadt Braunschweig im Namen der fremden Feuerwehrmänner unseren Dank auszusprechen und ihrer Vertretung ein dreifaches Hoch auszubringen. Ein Hoch der Stadt Braunschweig!

(Es erfolgt ein dreifaches Hoch.)

Herr Reuter: Herr Vogelsang, Feuerlöschdirector aus Annaberg, hat erklärt, dass er seinen beabsichtigten Vortrag über Organisation und Ausrüstung der Feuerwehr in kleinen Städten und Dörfern in der Feuerwehrzeitung abdrucken lassen werde.

Herr Würfel aus Oschersleben: Ich hatte die Absicht, einen Vortrag über Feuerwehren in kleinen Städten und Landgemeinden zu halten, wäre wahrscheinlich auch heute nicht zu Worte gekommen, da einer der anderen Herren bereits über dies Thema einen Vortrag angemeldet hat. Diese Frage wird uns aber sehr warm ans Herz gelegt, wenn wir bedenken, dass in der neueren Zeit so bedeutende und viele Brände, bei welchen sogar Menschenleben zu beklagen gewesen sind, stattgefunden haben.

Diese Errichtung, glaube ich, liegt gerade uns, die wir hierher gekommen sind mit grossem Interesse an Allem, was Feuerlöschwesen betrifft, sehr nahe. Wie die Bildung in die Hand zu nehmen ist, das wird wahrscheinlich der geehrte Herr, der vor mir sprechen wollte, noch besser auseinandersetzen, deshalb werde ich seinen Vortrag abwarten. Ich glaube aber, wir kommen sehr nahe zum Ziele, wenn wir den Vorstand des verehrlichen Feuerwehrtages bitten, doch die Sache in die Hand zu nehmen, dass neben diesen grossen Vereinen so viel wie möglich kleinere Bezirksvereine gegründet werden. Das Interesse für die ganzen Feuerwehren wird ja viel mehr befördert und lebendig erhalten, als der grosse Feuerwehrtag in ganz Deutschland es mit dem besten Willen ausführen kann, durch Bildung von Bezirksvereinen, die es namentlich sich angelegen sein lassen, Feuerwehren in kleinen Städten und Landgemeinden ihrer Bezirke ins Leben zu rufen. Ich möchte namentlich dem Herrn Vorsitzenden empfehlen und auch dem Comité ans Herz legen, darüber in der nächsten Feuerwehrzeitung sich zu äussern in entsprechender Weise.

Herr Reuter: Ich ersuche die Mitglieder der Prüfungscommission und die Herren, die soeben noch in dieselbe gewählt sind, wenn diese Sitzung geschlossen wird, einen Augenblick hier zusammenzutreten, um das weiter Erforderliche zu verabreden.

Herr Weigand: Sie Alle haben gehört, dass uns die Anträge, die zur Berathung gekommen sind, so spät zugänglich wurden. Es ist wohl wünschenswerth, dass die Herren, welche Anträge stellen, rechtzeitig damit kommen, und dass auch zukünftig die Anträge rechtzeitig durch den Fünferausschuss bekannt gegeben werden, wozu wir unsere Fachzeitung haben. Ich glaube im Interesse unserer Angelegenheit dies hiermit ausgesprochen zu haben.

Herr Reuter theilt alsdann der Versammlung noch mit, dass Herr Dr. Müller aus Berlin für die Hinterbliebenen eines verstorbenen Feuerwehrmannes eine Anzahl Exemplare seiner Schrift: „Alterthümer des ostindischen Archipels“ ihm zur Verfügung gestellt habe. Die Bücher befänden sich in seinem Bureau und der Preis sei 2 Thlr.

Es erfolgt dann die Vorlesung der eingegangenen Telegramme von München, Dresden, München, Innsbruck, Augsburg, Nürnberg, Leipzig, St. Gallen und schliesst darauf der Vorsitzende die Verhandlungen des 7. deutschen Feuerwehrtages.

Nachdem die Verhandlungen des siebenten deutschen Feuerwehrtages geschlossen waren, traten die Mitglieder der Prüfungscommission zu einer Besprechung zusammen. Für die Prüfung der ausgestellten Spritzen waren von einem aus Mitgliedern des Ausstellungsausschusses gebildeten Subcomité die erforderlichen Vorbereitungen getroffen, auch ein Programm entworfen, von dem jedem der Herren ein Exemplar behändigt wurde. Es wurde einstimmig beschlossen, sämtliche Mitglieder dieses Subcomités sowie die Herren Weniger aus Mühlhausen und Schell aus Coburg zu cooptiren, und verabredet, Montag, den 7. September, Morgens 7 Uhr, im Ausstellungslocale sich einzufinden und mit der Prüfung zu beginnen. Da diese wegen der vielen ausgestellten Spritzen voraussichtlich viel Zeit zu erfordern schien, so wurde ferner beschlossen, die Prüfung der übrigen Ausstellungsgegenstände einer besondern Commission zu übertragen, und übernahmen die Herren Assmann aus Minden, Franzmann aus Pforzheim, Sollmann aus Coburg, Vogelsang aus Annaberg und Weigand aus Chemnitz diese Prüfung, sowie die Erledigung der der Prüfungscommission vom Feuerwehrtage zugewiesenen Anträge; Herr Baumeister Assmann aus Minden wurde zum Referenten dieser Specialcommission bestellt. Alle übrigen Mitglieder der Prüfungscommission theilten sich bei der Prüfung der Spritzen und übernahm es Herr Professor Scheffler aus Braunschweig, die Resultate zusammenzustellen und einen ausführlichen Bericht zu liefern.

Am Mittwoch Mittag waren sämtliche Prüfungen beendet und nachdem die Resultate Nachmittags zusammengestellt waren, fand am Abend dieses Tages eine sorgfältige Collationirung aller Eintragungen und eine eingehende Besprechung über die zu erstattenden Berichte statt, an welcher ausser sämtlichen hier wohnhaften Mitgliedern der Prüfungscommission von den auswärts wohnenden noch die Herren Assmann aus Minden, Franzmann aus Pforzheim, Grossmann aus Esslingen und Repsold aus Hamburg Theil nahmen. Es wurde beschlossen, den stenographischen Bericht über die Verhandlungen sowie beide Berichte der Prüfungscommission demnächst drucken zu lassen und jeder auf dem Feuerwehrtage vertreten gewesenen Feuerwehr ein Exemplar unter Nachnahme der Druckkosten zugehen zu lassen.

Die Resultate sämtlicher vorgenommenen Prüfungen sind in den folgenden Berichten der beiden Herren Referenten enthalten.

Der Vorsitzende der Prüfungscommission.

F. W. Reuter.

Bericht

über

die ausgestellten Steig- und Rettungsgeräte, Ausrüstungsgegenstände etc.

(Rheinländisch Maass, Zollgewicht.)

Steiggeräte. C. Weinberg aus München producirt die Leistung der grossen Münchner Ausschiebeleiter, fest auf Rädern liegend, 6 Ctr. schwer; zu gewinnende Höhe: 60 Fuss. Preis 114 Thaler.

Die Aufstellung geschah mittelst 10 Mann in $4\frac{1}{2}$, die Abnahme in $3\frac{1}{2}$ Minuten. Bei 10 Fuss Strassenbreite schon in Anwendung zu bringen, daher empfehlenswerth.

Cornelius Franke zu Berlin: eine eiserne Hakenleiter, $12\frac{1}{2}$ Fuss lang, zweiholmig mit zwei Haken, sehr stabil gearbeitet, 33 Pfund schwer, daher für den gewöhnlichen Feuerwehrgebrauch zu schwerfällig.

Magirus zu Ulm: eine zweiholmige, einhakige Steigeleiter, $11\frac{1}{2}$ Fuss lang, 19 Pfund schwer, gut und stabil gearbeitet.

Weber zu Gotha: eine zweiholmige, einhakige Steigeleiter, $15\frac{3}{4}$ Fuss lang, $24\frac{1}{2}$ Pfund schwer mit eingestemmt Sprossen, sehr gut gearbeitet, nur zu kurze Hakenlänge von $1\frac{1}{4}$ Fuss (Fachgebäude).

Schönberger zu Berlin: eine zweiholmige, einhakige Steigeleiter, $15\frac{3}{4}$ Fuss lang, 21 Pfund schwer, gut gearbeitet; Haken 2 Fuss lang.

Faber zu Leipzig: eine einholmige Leiter mit Haken, $13\frac{1}{2}$ Fuss lang, 24 Pfund schwer mit aufgelegten Sprossen, durabel gearbeitet.

Jungmann zu Leipzig: eine einholmige Leiter mit Haken, 14 Fuss lang, $23\frac{1}{2}$ Pfund schwer, sonst wie vorhergehende.

Faber zu Leipzig: eine Gesimsbockleiter, sehr dauerhaft, 116 Pfund schwer; verlangt zur Aufstellung geprüfte Mannschaften.

Magirus zu Ulm: ein Gesimsbock, 58 Pfund schwer und gegen die früheren insofern verbessert, dass derselbe, den verschiedenen Mauerstärken entsprechend, verstellbar ist.

Weber zu Gotha: ein Gesimssteigebock, zur Anwendung bei Fachwerkgebäuden; gut gearbeitet.

Magirus zu Ulm: eine Gurtenleiter mit 3 Zoll breiten Sprossen, 30 Fuss lang, 34 Pfund schwer; gute Construction und Arbeit.

Halle zu Braunschweig: zwei Strickleitern à 24 Fuss lang; sehr gut gearbeitet.

Metzner zu Gera: stellte das Modell einer 40 bis 50 Fuss hohen Leiter nach Sprossenklappsystem mit besonderer Verstrebung und Absteifung aus. Die Commission hofft davon einen guten Erfolg und hat dem Herrn Baumeister Metzner die wirkliche Ausführung anempfohlen.

Rettungsgeräthe. Magirus zu Ulm: ein Sprungtuch, 12 Fuss im □ gross, mit Gurtennetz.

Kurtz zu Stuttgart: ein Sprungtuch, 9 Fuss im □ gross, mit Gurtennetz.

Kux zu Halberstadt: ein Sprungtuch, 12 Fuss im □ gross, mit Stricknetz.

Die ersten beiden sind von doppeltem Gewebe, letzteres nur von einfachem. Die Commission empfiehlt Gurtennetz anzuwenden, da die Form des Strickes auf den fallenden Körper schmerzhaft eindrückt.

Magirus zu Ulm: ein grosser Rettungsschlauch ohne Naht und in ganzer Länge mittelst Knopf und Loch zu schliessen resp. zu öffnen; gut in Material und Arbeit.

Kux zu Halberstadt: ein grosser Rettungsschlauch mit Naht und für drei Etagen zu öffnen; Verschluss durch Längsriemen ist sehr praktisch gut in Material und Arbeit.

Hermann zu Schöningen: ein grosser Rettungsschlauch mit Naht und für drei Etagen zu öffnen; Verschluss durch Kreuzbinden ist nicht so günstig, weil hierdurch zu grosse nachtheilige Oeffnungen entstehen; sonst gut in Arbeit und Material.

Jungmann zu Leipzig: ein kleiner Rettungssack, sehr gut und mit praktischem Verschlusse.

Magirus zu Ulm: ein kleiner Rettungssack, mit Bügeln für Menschenrettung, ein kleiner Rettungssack, für Sachen mit Verschluss in Zugleinen; beide von sehr guter Beschaffenheit.

Derselbe: ein Selbstrettungsapparat mit Haken und Seil, sehr praktisch und selbst zum Gebrauch für Privatpersonen sehr geeignet.

Derselbe: eine Feuerwehraphotheke, enthaltend Schienen, Binden, Charpie, Tropfen etc., als praktisch zu empfehlen.

Ausrüstungsgegenstände für Feuerwehrleute. Helme waren in sehr verschiedener Form und von sehr verschiedenem Material von Magirus, Bentenmüller, Faber, Knaust, Maury, Mergenthaler, Meyer, Voss, Weber und Weidlein ausgestellt, grösstentheils waren dieselben sehr stabil gearbeitet und von guter Form.

Die Zweckmässigkeit in Messing-, Leder- oder Filzconstruction ist eine gleiche.

Gurte sind ebenfalls von vielen Lieferanten, als Magirus, Faber, Bucher, Brunkhorst, Burbach, Jungmann, Kux, Schwaiger, Voss und Weber, ausgestellt und erkennt die Commission denen den Vorzug, welche entweder von Leder oder mit Lederfutter in ganzer Breite gefertigt sind.

Beile sind ebenfalls von vielen Lieferanten, als Magirus, Faber, Bucher, Heidlich, Jungmann, Kahnt, Knaust, Renk und Weber, ausgestellt; einige sehr schwer. Nach dem Urtheil der Commission soll ein Steigerbeil nie mehr als $2\frac{1}{2}$ bis $2\frac{3}{4}$ Pfund wiegen; auch ist bei vielen noch eine gefälligere Form zu erzielen.

Steigerhaken sind ebenfalls von vielen Lieferanten, als Faber, Jungmann, Magirus, Bucher und Weber, ausgestellt. Bei den Karabinerhaken ist die Federconstruction von Magirus als die beste in der Praxis zu empfehlen, weil dieselbe innerhalb des Hakenkörpers liegt.

Steigerleinen sind ebenfalls von vielen Lieferanten, als Faber, Jungmann, Weber, Bentenmüller, Magirus, Halle, Hiller, Knaust, Schönberger, Schwaiger ausgestellt und verdient die Handarbeit des Herrn Halle zu Braunschweig sowohl in gedrehten als auch in geflochtenen Leinen grosse Anerkennung.

Laternen. Es sind mehrere kleine Laternen von Bentenmüller, Böttner, Faber, Jungmann, Knaust, Magirus, Schubert, Tuch, Weidlein, Elbe ausgestellt.

Die Commission hat in Bezug auf den ihr überwiesenen Antrag: „Welches ist das zweckmässigste Beleuchtungsmaterial und welches die zweckmässigste Construction für Steigerlaternen?“ zu einem endgültigen Urtheil nicht gelangen können, da keine der ausgestellten Laternen als vollkommen zweckmässig empfohlen werden kann. In Bezug auf die Speisung ist die Laterne mit

Ligroine bei festem Verschlusse, wie sie Magirus in Ulm und Böttner in Leipzig von gleicher Construction ausgestellt hatten, wohl die beste, da diese Laternen selbst nach zweistündigem Brennen noch keine erhebliche Hitze ausströmten, wogegen allerdings ihre Grösse dem Steiger oft sehr hinderlich sein dürfte. Ausgestellte kleine Laternen wurden bei den angestellten Versuchen meist nach viertelstündigem Brennen unerträglich heiss.

Die grosse Fackellaterne für Ligroine von Böttner in Leipzig ist sehr zu empfehlen, in Bezug ihres festen Verschlusses. Die in Leipzig 1865 von der Prüfungscommission angeregte Verbesserung des Verschlusses bei der Fackellaterne des Klempnermeisters Tuch zu Leipzig ist noch nicht ausgeführt.

Fackeln von Harz sind von Halle zu Braunschweig ausgestellt, in guter Qualität und preiswürdig; eine zweistündige Brennzeit kostet 6 Gr.

Zubehör zu Spritzen. Hanfschläuche waren ausgestellt von H. S. Aschrott in Cassel, Bucher in Leipzig, Gebr. Burbach & Cp. in Gotha, J. J. Eckhardt in Sontra, Hessen, Otto Hiller in Berlin, W. Kux in Halberstadt, C. D. Magirus in Ulm, C. Metz in Heidelberg (Hydrophor-Einrichtung), B. Pollack in Waltershausen bei Gotha, Schäffer und Budenber in Buckau-Magdeburg, Carl Schafft in Waltershausen bei Gotha, Joseph Schwaiger in München. Es ist der Commission bei der mannichfaltigen Qualität dieser Schläuche und der knapp zugemessenen Zeit nicht möglich gewesen, auf eine specielle Prüfung einzugehen; Material und Gewebe waren durchweg gut.

Präparirte Hanfschläuche von Gebr. Burbach & Comp. in Gotha, W. Kux in Halberstadt, von letzterem auch ein Saugeschlauch, waren von sehr guter Beschaffenheit.

Gummischläuche von Fonrobert & Reimann in Berlin, auch Saugeschläuche mit Spirale waren gleichfalls von sehr guter Beschaffenheit.

Lederschläuche von Conr. Hencken & Cp. in Aachen, Fr. Hannecke in Berlin, W. Tennert in Berlin, von letzterem auch ein Saugeschlauch mit Spirale. Sämmtlich sehr schön gearbeitet.

Die Preise der Schläuche verhalten sich zu einander:

Hanfschlauch	1
Präparirter Hanfschlauch .	3
Gummischlauch	4 $\frac{1}{4}$
Lederschlauch	6.

Schlauchzangen von C. D. Magirus in Ulm waren zweckmässig construirt und empfehlenswerth.

Patent-Mundstück von Franzmann und G. Dittler in Pforzheim mit bequemer verstellbarer Weite von 11 $\frac{1}{4}$, 15 und 18 Mm. Das Mundstück wurde benutzt bei Prüfung einer Spritze von C. D. Magirus und einer Spritze von H. Kurtz; in beiden Fällen hatte das Handrohr in die entsprechenden Schläuche eingebunden werden müssen, und da dies in sehr grosser Eile geschehen war, so riss bei den Versuchen diese Einbindung aus. Erst nach Beendigung der officiellen Versuche konnte das Handrohr regelrecht eingebunden werden und ergab sich bei Anwendung desselben an einer Kurtz'schen Spritze, deren Windkessel mit Manometer versehen war, bei 18 Mm. Weite ein Druck von 30, bei 15 Mm. von 45 und bei 11 $\frac{1}{4}$ Mm. von 120 Pfund im Windkessel.

Einreisserequisiten. Es sind verschiedene Feuerhaken, Beile, Spitzhacken, Einreisstaue mit Haken ausgestellt und fällt die Commission ein günstiges Urtheil über Form und Material.

Aussteller sind: Bucher, Faber, Heidlich, Jungmann, Kahnt, Renk, Knaust, Magirus, Schönberger, Weber.

Magirus aus Ulm hat zwar solche nicht zur Ausstellung geliefert, sondern die Commission auf die Werkzeuge der Gesamtfeuerwehr zu Braunschweig aufmerksam gemacht, die sich gut erprobt haben und die derselbe geliefert hat.

Verschiedenes. Hiller aus Berlin stellte Gewebe in präparirter Beschaffenheit gegen Wassereinsaugung und Verstocken aus. Nach vorliegenden Zeugnissen mehrerer Sachverständigen sind dieselben wohl zu empfehlen.

Bucher aus Leipzig lieferte Löschdosen bekannter Art, desgleichen Magirus aus Ulm. Praktische Proben sind nicht angestellt.

Magirus aus Ulm: ein Rauchapparat, sehr zweckmässig und hat sich derselbe nach Aussage vieler Fachmänner praktisch bewährt. Derselbe hat gegen frühere Zeit eine besondere verbesserte Vorrichtung zum Signalgeben, welche gleichfalls sehr praktisch ist.

Magirus aus Ulm: Mützenschildchen für Steiger und Spritzenleute — echt vergoldet à 2½ Gr. — fanden einen grossen Verkaufsabgang.

Signalinstrumente in grosser Zahl und sehr verschiedenartig wurden ausgestellt von Faber, Magirus, Jungmann, Weber, Missenharter und sind durchschnittlich zu empfehlen.

Feuertelegraphen sind von Siemens und Halske in Berlin ausgestellt; für grössere und mittlere Städte ausserordentlich empfehlenswerth. Der Name der Fabrik verbürgt die solideste und beste Beschaffenheit. In Braunschweig sind augenblicklich acht Stationen mit Magnetzeiger-Apparaten, Weckern und Blitzableitern eingerichtet und betragen die Gesamtkosten dafür bei 20,000 Fuss Leitungsdraht nur etwa 1800 Thaler; die Einrichtung hat sich so vortrefflich bewährt, dass noch im Laufe dieses Jahres weitere fünf Stationen errichtet werden sollen.

In Bezug auf das von der Prüfungscommission gewünschte nochmalige Urtheil über ein- und zweiholmige Leitern erklärt die Commission, da beide Systeme ihre sich gegenseitig ausgleichenden Vorzüge und Mängel haben, ein solches nicht abgeben zu können. Dagegen wird Herr Sollmann über die zweiholmigen, Herr Weigand über die einholmigen Leitern binnen acht Wochen in der Feuerwehrzeitung einen eingehenden Bericht liefern. —

B e r i c h t

über

die Prüfung der ausgestellten Feuerspritzen.

Nach eingehenden Berathungen eines aus den Mitgliedern des Ausstellungs-Ausschusses gewählten Subcomités, bestehend aus den Herren Oberingenieur Blenkinsop, Ingenieur Clauss, Zimmermeister Hermann, Commandeur der Turnerfeuerwehr, Ingenieur Querfurth, Kunsthändler Ramdohr als Ordner der Ausstellung, Director Reuter, Commandeur der Gesamttfeuerwehr, Baurath Dr. Scheffler, Professor Scheffler und Maschinenfabrikant Schöttler, wurde beschlossen, drei verschiedene Versuchsarten für die Prüfung der Feuerspritzen vorzubereiten, nämlich

1. Messung der aus verschiedenen Entfernungen in einen Fangschlauch mit kreisförmiger Mündung geschleuderten Wassermenge,
2. Messung der Wurfweite bei constantem Elevationswinkel von 45 Grad,
3. Messung der Steighöhe bei vertical gerichtetem Strahlrohre,

unter gleichzeitiger Messung des ausgeworfenen Wasserquantums bei allen Versuchen.

Herr Ingenieur Clauss überahm die Ausführung der zu den Versuchen erforderlichen Apparate. Man beabsichtigte anfangs die Versuche auf einem Marktplatze auszuführen und zur Messung der Steighöhe eine Scala am Kirchthurme anzubringen, musste sich aber bei einem am 30. August in der Nähe des städtischen Wasserwerkes angestellten Vorversuche überzeugen, dass der Einfluss des Windes in der Nähe hoher Gebäude unter Umständen noch ungünstiger ist, als auf einem freien Platze. Ein verdeckter Raum zur Vornahme der Prüfungen (unter Ausschluss der Hochspritzversuche natürlich) konnte auch nicht beschafft werden, und so entschloss man sich denn, die Versuche auf dem Tummelplatze anzustellen, den Apparaten aber ein solche Einrichtung zu geben, dass sie erforderlichenfalls leicht umzustellen waren, um wenigstens die Fangschlauch- und Weitspritz-Versuche stets nahezu in der Richtung des Windes ausführen zu können. Auch wurde beschlossen, die Geschwindigkeit des Windes während der Versuche zu messen.

Beschreibung der Apparate.

Der Fangkorb, Fig. 1, aus wasserdichtem Segeltuch gefertigt, mit eisernem Gerippe, hat, wie bei den in London, Sydenham und Hamburg angestellten Versuchen, einen Mündungsdurchmesser von 5 Fuss 10 Zoll Rheintl. (6 Fuss Engl.) und zieht sich schräg abwärts zu einem vertical herabhängenden Schlauche von etwa 10 Zoll Weite zusammen. An einem Flaschenzuge zwischen vier Ständern hängend, kann der Fangkorb leicht gedreht und in beliebiger Stellung durch Stricke befestigt werden.

Fig. 1.

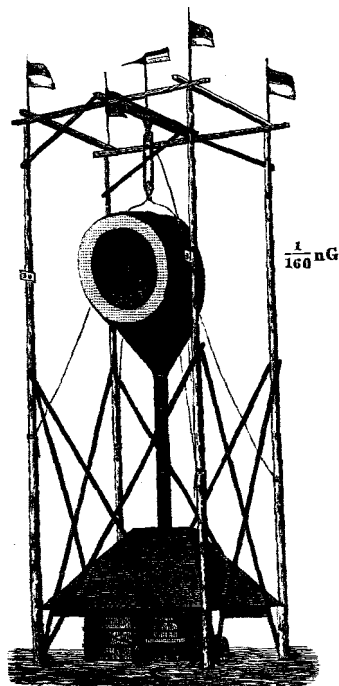
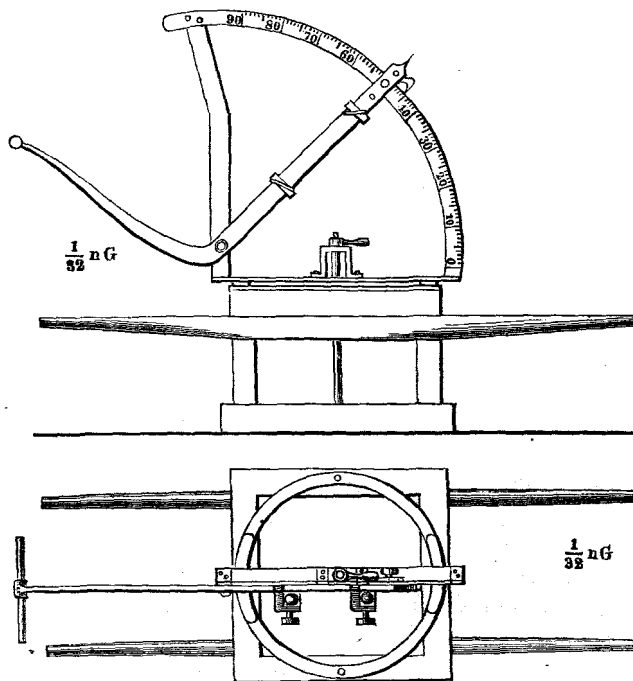


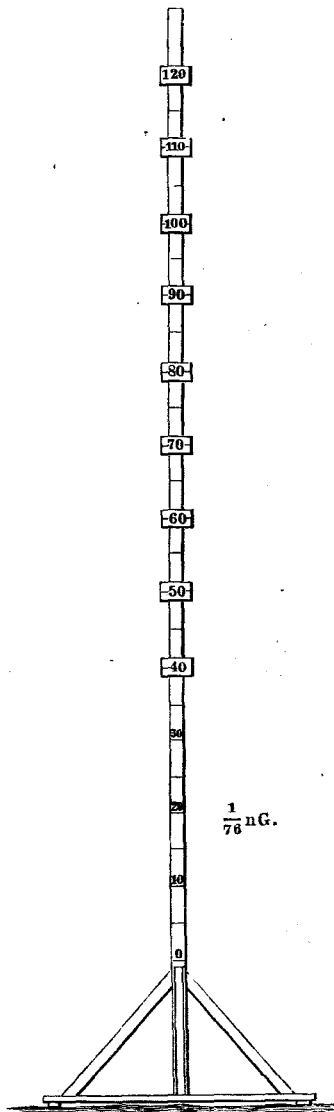
Fig. 2.



Unter dem Schlauche, mit einem Dache aus Segeltuch überspannt, durch welches das Schlauchende herabreicht, stehen dicht neben einander zwei Messbottiche, ein kleinerer von etwa 20, ein grösserer von 60 Cubikfuss Rheintl. Inhalt, mit Wasserstandsscalen versehen, welche die Ablesung von Achtel- resp. Viertel-Cubikfuss mit ziemlicher Sicherheit gestatten. Um ein sicheres Auffangen des in der Versuchszeit in den Korb geschleuderten Wassers zu ermöglichen, ist die Einrichtung getroffen, dass das herabhängende Schlauchende, welches nicht ganz bis zur Oberkante der Bottiche reicht, in jedem Augenblicke nach Belieben in den einen oder den anderen Bottich gelenkt werden kann. Bei den Hand-Feuerspritzen dient der kleinere, mit äusserer Scala und Glasrohr versehene Bottich, da er eine genauere Ablesung gestattet, als Messbottich, der grössere als Nebenbottich zur Aufnahme des ersten vor Beginn des eigentlichen Versuches in den Korb fahrenden Wassers, und umgekehrt bei den Dampfspritzen. Die Theilung der Scalen ist nicht durch Berechnung, sondern durch allmähliche vorsichtige Füllung der Bottiche mittelst eines cubischen Gemässes von 1 Cubikfuss und eines parallelepipedischen Behälters von 10 Cubikfuss Inhalt bewirkt.

Um die Handhabung des Strahlrohres bei den Fangschlauchversuchen zu erleichtern, ist eine die erforderlichen Drehungen gestattende Vorrichtung zum Einspannen der Rohre gefertigt (Fig 2). Dieselbe besteht aus einem auf horizontalem Grundkreise ruhenden und um die verticale Axe desselben drehbaren, aufrecht stehenden Quadranten, an welchem eine um die horizontale Axe des letzteren

Fig. 3.

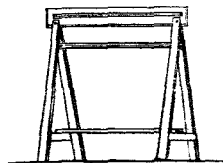


drehbare Radialschiene so angebracht ist, dass sie aussen am Quadranten ihre Führung findet. Diese Schiene, gegen welche mittelst zweier Bügel, Holzfutter und Druckschrauben das Strahlrohr der Längenrichtung nach befestigt wird, läuft nach rückwärts in eine Handhabe aus, die der Rohrführer erfasst und mit welcher er beide Drehbewegungen leicht ausführen kann. Am Umfange des Quadranten ist eine Gradeintheilung angebracht, an welcher sich in jedem Augenblicke der Elevationswinkel ablesen lässt, unter welchem der Rohrführer das Strahlrohr hält. Die ganze Vorrichtung ruht mittelst hölzernen Untergestelles auf einem Lager und kann leicht verschoben werden, ist aber so schwer, dass sie keiner Befestigung auf dem Lager bedarf.

Dieselbe Vorrichtung dient auch, unter 45 Grad festgestellt, zum Einspannen der Strahlrohre bei den Weitspritzversuchen. Die Wurfweite wird an einer auf dem Boden ausgespannten Messkette abgelesen, die am Gestelle der Spannvorrichtung eingehängt werden kann.

Zur Beobachtung der Steighöhe beim Hochspritzen wurde, da es durchaus wünschenswerth erschien, die Hochspritzversuche auf demselben Platze, der für die anderen Versuche ausersehen war, und von demselben Spritzenstande ab unter Benutzung der Spannvorrichtung für das Strahlrohr auszuführen, die Errichtung eines 120 bis 140 Fuss hohen Standbaumes auf freiem Platze aber unstatthaft war, auf Vorschlag des Bauraths Scheffler eine Visirvorrichtung bestimmt, bestehend aus einem 160 Fuss vom springenden Strahle abstehenden Visirgestelle (Fig. 4), welches in Mannshöhe (5 Fuss vom Boden) mit einem wagerechten Schlitzze von solcher Breite (4 Fuss), dass mehrere Personen zugleich hindurchsehen können, versehen ist, und einer zwischen diesem Gestelle und dem Strahle in $\frac{1}{4}$ des ganzen Abstandes, also 40 Fuss von ersterem entfernt, aufgerichteten Messlatte (Fig. 3), deren

Fig. 4.



Nullpunkt mit dem Augenpunkte des Beobachters in gleicher Höhe liegt. Jeder Viertelfuss an der Messlatte repräsentirt mithin einen Fuss Strahlhöhe, und hiernach ist die Theilung der 35 Fuss hohen Latte (von je 5 zu 5 Fuss Strahlhöhe) ausgeführt. Sowohl das Visirgestell, wie die Messlatte, die zu

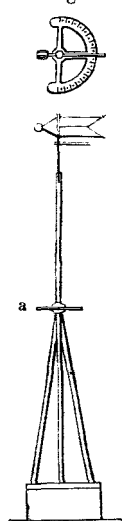
diesem Ende mit einem Fusskreuze versehen ist, sind transportabel, um dieselben, falls bei veränderter Windrichtung eine Verlegung des Spritzenstandes wegen der Fangschlauchversuche erforderlich werden sollte, leicht in entsprechender Weise versetzen zu können.

Die Messung des von den Spritzen ausgeworfenen Wasserquantums geschieht mittelst zweier Bottiche, aus denen die Spritzen ihr Wasser durch den Saugschlauch entnehmen, von derselben Grösse und Einrichtung, wie die Auffangbottiche unter dem Fangschlauche.

Zur Messung der Weite der Mundstücke ist von Herrn Mechanicus Niemeyer ein genau getheilter trapezförmiger dünner Massstab gefertigt, welcher in das Mundstück eingesteckt wird und die Ablesung von halben, selbst Viertel-Millimetern gestattet.

Zur Messung der Geschwindigkeit des Windes endlich dient ein den Sammlungen des Herzogl.

Fig. 5.



Polytechnikums entliehenes, nach dem Principe des Woltmann'schen Flügels construiertes Anemometer von Neumann in Paris, dessen Formel nach Angabe des Fabrikanten

$$v = 0,15 + 0,1 \cdot n \text{ Meter}$$

ist, unter n die Umdrehungszahl der Flügelwelle pro Secunde und unter v die Geschwindigkeit des Windes verstanden, also für Fussmass

$$v = 0,48 + 0,0053 \cdot N \text{ Fuss Rheil.},$$

worin N die Umdrehungszahl pro Minute bedeutet.

Das Instrument wird, in 6 Fuss Höhe über dem Boden, auf ein frei stehendes Gestell gesetzt (Fig. 5 bei a). Oberhalb des Instrumentes (12 Fuss über dem Boden), an einer eisernen Stange des Gestelles, befindet sich eine Windfahne, nach welcher das Anemometer gegen den Wind gerichtet wird. Auch ist, um die Beobachtung des Winkels zu ermöglichen, um welchen bei den Fangschlauchversuchen die Richtung des Windes von der Strahlrichtung abweicht, dicht unter der Fahne ein fester eingetheilter Halbkreisring angebracht, dessen mittlerer Radius, dem Nullpunkte der Theilungen entsprechend, parallel zu der Richtung steht, nach welcher in den Schlauch gespritzt wird.

Programm für die Ausführung der Prüfungen.

Im Hinblick auf die grosse Zahl der zur Ausstellung angemeldeten Feuerspritzen erschien es erforderlich, ein specielles Programm für die Ausführung der Prüfungen aufzustellen, dessen wesentlicher Inhalt hier folgt:

Am 5. September Morgens begeben sich einige Mitglieder des Subcomités in das Ausstellungslocal, um die erforderlichen Messungen an den zu prüfenden Spritzen vorzunehmen, dieselben auch behuf der Reihenfolge bei der Prüfung zu numeriren, und zwar nach der Grösse des Cylinderdurchmessers, mit der Massgabe aber, dass auf eine Wagenspritze eine Abprotzspritze folgt und umgekehrt. Die abgemessenen Dimensionen werden in tabellarischer Zusammenstellung an den folgenden Tagen im Ausstellungslocale ausgehängt sein, um sie zur Kenntniss aller Betheiligten zu bringen.

Am 7. Sept. 5 Uhr Morgens werden Leute auf den Platz geschickt, die den Fangschlauch nach dem Winde hängen und die übrigen Apparate entsprechend aufstellen.

Um 7 Uhr sind alle Betheiligten auf dem Platze versammelt. Die Pumpmannschaften (40 Mann für die sogenannten Hochdruckspritzen und 40 für die Tiefdruckspritzen, nebst Rohrführern, die sich auf die Handhabung des Strahlrohres bei den Fangschlauchversuchen eingeübt haben) werden verpflichtet, bei allen Spritzen gleichmässig ihre Schuldigkeit zu thun. Darauf werden die Mannschaften nach dem Loose numerirt, die Hochdruckarbeiter für sich und die Tiefdruckarbeiter für sich. Durch diese Vorkehrungen wird es ermöglicht sein, dass immer nur höchstens der vierte Theil der Mannschaften in Thätigkeit ist, und dass alle Spritzen ziemlich gleichmässig von frischen Kräften bedient werden.

Herr A. verabfolgt die Spritzen im Ausstellungslocale an die Transportmannschaft in der festgesetzten Reihenfolge, nachdem er sich von einer vorschriftsmässigen Länge der Druckschläuche (25 Fuss Rheinl. oder doch nicht mehr als einige Fusse darüber oder darunter) überzeugt hat, weist' alsdann den Spritzen Stellung auf dem Prüfungsplatze an und sorgt dafür, dass die Druckschläuche rechtzeitig ins Wasser gelegt werden.

Ueber die Anzahl der Pumpmannschaft und das anzuwendende Mundstück entscheidet der Fabrikant, anderenfalls der commandirende Spritzenmeister (Herr B. für die Wagenspritzen und Herr C. für die Abprotzspritzen) nach bestem Ermessen. Der letztere bestimmt auch die Leute, die an der Spritze arbeiten sollen, nach der laufenden Nummer, commandirt sie auf das richtige Tempo ein und achtet auf gleichmässige Innehaltung desselben während des Versuches, sowie auf die Ausführung voller Hübe. Etwaige Wünsche der Fabrikanten werden dabei thunlichst berücksichtigt; doch hat der Spritzenmeister nach Möglichkeit darauf zu halten, dass die Mannschaften an allen Spritzen mit gleich grosser Anstrengung arbeiten.

Herr D. misst die Länge und Weite des Saug- und Druckschlauches und die Weite der bei den Versuchen anzuwendenden Mundstücke.

Erster Versuch in den Fangschlauch auf nahes Ziel, bei 30 Fuss Horizontalabstand zwischen Strahlrohr und Fangkorb und 30 Fuss Höhe des Centrums vom Boden:

Sobald die Leute im richtigen Tempo arbeiten, und der Rohrführer die Mitte des Fangkorbes gefasst hat, ruft der zweite Spritzenmeister, d. h. derjenige, der das Commando gerade nicht hat, Achtung und giebt bald darauf, im Augenblicke, wo der Secundenzeiger seiner Uhr auf die nächste Zahl springt, ein präcises lautes Signal (Trompetenstoss), welches den Beginn des Versuches bezeichnet. Genau nach Ablauf einer halben und einer ganzen Minute giebt er, immer nach vorangegangenen Achtungsrufe, ein zweites und drittes Signal, und mit letzterem ist der Versuch beendigt.

Herr E. notirt die Zahl der Pumpmannschaft, zählt die Kolbenhübe vom Augenblicke des ersten Signales an und notirt die betreffenden Zahlen für die erste halbe und für die ganze Minute, controlirt auch mit seiner Secundenuhr die Signalisirung des Spritzenmeisters und beantragt im Differenzfalle die Wiederholung des Versuches.

Herr F. achtet auf richtige Einspannung des Strahlrohres und notirt in den drei Signalaugenblicken den Winkel, unter welchem der Führer das Rohr hält. Die Fabrikanten sollen übrigens zur Benutzung der Einspannvorrichtung für das Strahlrohr nicht gehalten sein.

Herr G. notirt die Wasserstände an der Scala des Saugbottichs in den drei Signalaugenblicken, lässt den Bottich nach beendigtem Versuche sofort wieder füllen und sorgt dafür, dass vor Beginn des neuen Versuches die Wasserzuführung durch den Hydrantschlauch vollständig abgesperrt ist. Bei den Spritzen, die nicht saugen, wird die Wassermessung so genau wie möglich im Spritzenkasten vorgenommen werden.

Herr H. notirt den Wasserstand im Auffangbottich unter dem Fangschlauche vor Beginn des Versuches, lässt das Schlauchende zunächst so herabhängen, dass das erste Wasser in den Nebentbottich fällt, dirigirt den Schlauch beim ersten Signale in den Messbottich, macht beim zweiten eine Ablesung und dirigirt beim dritten Signale den Schlauch wieder heraus, worauf die letzte Ablesung erfolgt. Nach beendigtem Versuche wird der Bottich sofort wieder entleert.

Herr I. operirt mit dem Anemometer und zählt die Umdrehungen der Flügelwelle vom ersten bis zum letzten Signale, notirt auch den Mittelwerth des Winkels, welchen die Richtung des Windes mit derjenigen einschliesst, nach welcher gespritzt wird.

Für den Fall, dass die Spritzen mit Manometern am Windkessel versehen sind, wird der in letzterem herrschende Druck in den drei Signalaugenblicken von Herrn D. beobachtet werden.

Zweiter Versuch in den Fangschlauch auf weites Ziel, bei 50 Fuss Horizontalabstand zwischen Strahlrohr und Fangkorb und unverändertem Stande des letzteren:

Herr F. lässt die Einspannvorrichtung für das Strahlrohr nach Beendigung des ersten Versuches sofort um 20 Fuss rückwärts transportiren (was bei geeigneter Aufstellung der Spritze ohne

Veränderung ihres Standes und ohne ein Abschrauben des Druckschlauches geschehen kann), worauf der zweite Versuch ganz in derselben Weise abgeführt wird, wie der erste.

Dritter Versuch in die Weite unter 45 Grad:

Dieser Versuch schliesst sich an den zweiten ohne Veränderung der Stellung der Spritze und der Spannvorrichtung an.

Herr F. dreht die Spannvorrichtung nach dem Winde, stellt das Strahlrohr unter 45 Grad fest (freie Haltung des Rohres ist bei diesen Versuchen unstatthaft) und lässt die Messkette ausspannen.

Signalisirung wie bei den ersten Versuchen, mit derselben Versuchsdauer von 1 Minute. Der erste Achtungsruf wird gegeben, sobald sich der Strahl bei normalem Tempo gehörig entwickelt hat.

Hubzählung, Wassermessung am Saugbottich und Messung der Windgeschwindigkeit, wie bei den ersten Versuchen.

Herr H. notirt zur Zeit der drei Signale die Wurfweite des äussersten Wasserfadens, und zwar die grösste und kleinste, den regelmässigen Schwankungen entsprechend. Ganz vereinzelte Sprünge über die normale Weite hinaus werden nicht berücksichtigt.

Vierter Versuch senkrecht in die Höhe:

Auch dieser Versuch erfolgt von demselben Stande der Spritze und der Spannvorrichtung ab.

Signalisirung, Hubzählung, Wassermessung am Saugbottich und Messung der Geschwindigkeit des Windes, wie bei den ersten drei Versuchen.

Der zweite Spritzenmeister lässt die Spannvorrichtung so handhaben, dass der Strahl nahezu vertical emporsteigt.

Herr H. notirt die Steighöhe in derselben Weise, wie die Wurfweite bei den Weitspritz-Versuchen.

Nach Abführung des vierten Versuches wird die Spannvorrichtung auf den anfänglichen Stand, 30 Fuss vom Fangkorbe, zurücktransportirt, und es folgt der erste Versuch mit der folgenden Spritze. Bei etwa eintretender bedeutender Richtungsänderung des Windes sollen die Apparate umgestellt werden.

Die Dampfspritzen machen den Beschluss bei der Prüfung und werden zu den Versuchen erst dann zugelassen, nachdem die Zuverlässigkeit des Kessels constatirt, und der Wärter geprüft ist. Die Zeit vom Anheizen bis zum Erreichen des normalen Dampfdruckes wird notirt. Die Fangschlauchversuche werden nicht auf 1 Minute beschränkt, vielmehr wird die Zeit vom ersten Signale an beobachtet, in welcher der Fangbottich ganz gefüllt, resp. der Saugbottich entleert wird. Im Uebrigen werden die Versuche ganz in derselben Weise angestellt.

Nach vollständiger Erledigung der normalen Versuche mit allen Spritzen können nach dem Wunsche der Aussteller und dem Belieben der Prüfungscommission noch besondere Versuche ausgeführt werden, wobei die Dampfspritzen den Anfang machen sollen.

Die bei den Beobachtungen nicht direct beschäftigten Mitglieder der Prüfungscommission richten ihre Aufmerksamkeit auf eine programmässige Ausführung der Versuche und entscheiden vorkommendenfalls über streitige Punkte.

Jeder Beobachter trägt seine Notirungen sofort in eine entsprechend vorgerichtete kleine Tabelle, wonach die Beobachtungsergebnisse in einer Haupttabelle zusammengestellt werden. Nach Beendigung der Versuche versammeln sich die Beobachter zur Collationirung ihrer Notirungen mit den Eintragungen in der Haupttabelle; die Notirungen werden deponirt. Vergleichende Berechnungen der Prüfungsergebnisse bleiben vorbehalten.

Braunschweig, den 1. Septbr. 1868.

Der Prüfungs-Ausschuss.

Sämmtliche im Programme vorgesehene Posten wurden, vorbehaltlich natürlich der Bethheiligung der auswärtigen Mitglieder der zu bildenden Prüfungscommission, mit qualificirten Persönlichkeiten, theils Mitgliedern des Ausstellungsausschusses, theils anderen Herren, zumeist Technikern, die sich auf Ersuchen dazu bereit finden liessen, besetzt, die Beobachterposten meistens doppelt, und wurde alsdann am Nachmittage des 5. Septbr. ein vollständiges Vorexercitium mit einigen Spritzen der hiesigen Feuerwehr ausgeführt, wobei sich die getroffenen Dispositionen bewährten.

Nachträglich wurde noch beschlossen, bei den Versuchen auch die Länge des geschlossenen Strahles zu messen.

Ergebniss der Prüfungen.

Nachdem die vorbereitenden Messungen an den zu prüfenden 29 Spritzen am 4. und 5. September im Ausstellungslocale vorgenommen waren, und die auswärtigen Mitglieder der am 6. Sept. zusammengetretenen Prüfungscommission die getroffenen Vorbereitungen gutgeheissen hatten, wurden die Prüfungen an den Vormittagen des 7., 8. und 9. September, bei im Ganzen günstiger Witterung am ersten, sehr ruhigem Wetter am zweiten und zumeist recht ungünstigem Wetter am dritten Tage, nach vorstehendem Programme ausgeführt. Am Abende des dritten Tages vereinigten sich die Mitglieder der Prüfungscommission mit den Beobachtern zur Collationirung der inzwischen bewirkten Eintragungen der Messungsergebnisse mit den Notirungen der Beobachter und zur Feststellung der Bemerkungen über die Bauart der Spritzen und über besondere Umstände, welche bei der Ausführung einzelner Versuche ersichtlich auf das Resultat eingewirkt hatten.

Die Zusammenstellung der Resultate in geeigneter Form und Berechnung derselben wurde vom Prof. Scheffler übernommen, und ist derselbe bei der Ausführung der zeitraubenden Rechnungen in dankenswerther Weise von den Herren Ingenieur Querfurth und Meyerding unterstützt.

Tabelle A enthält die Ergebnisse der Messungen und Prüfungen, Tabelle B die Berechnung der Resultate nebst Werthbezeichnung der geprüften Spritzen nach ihren Leistungen bei den verschiedenen Versuchsarten. Diese Tabellen, in welchen die Spritzen in der Reihenfolge aufgeführt sind, wie sie zur Prüfung gelangten, mit Ausnahme der beiden Dampfspritzen, welche der Uebersicht wegen an das Ende gesetzt wurden, obgleich sie auf den Wunsch vieler Auswärtiger schon am zweiten Tage geprüft sind, geben noch zu folgenden erläuternden Bemerkungen Veranlassung.

Versuchsdauer, Correctionen. Die Signalisirung der Spritzenmeister wurde stets von einigen mit Secundenuhren versehenen Beobachtern in Bezug auf die zwischen den Signalen verflossene Zeit controlirt. Nur bei drei Versuchen (von etwa 90), wo durch die Controle sofort constatirt wurde, dass das zweite oder dritte Signal durch ein Versehen oder einen Zufall (Versagen der Signaltrompete im betreffenden Augenblicke) um einige Secunden zu früh oder zu spät gegeben war, sind die bezüglichen Zahlen (Hubzahl und Wassermenge) auf die normale Zeit von $\frac{1}{2}$ resp. 1 Minute reducirt. Im Uebrigen giebt Tabelle A die sämmtlichen Messungsergebnisse gerade so, wie sie beobachtet sind.

Hubzählung, Nachlassen der Hubzahl. Um die Hubzahlen möglichst genau zu bekommen, wurden nicht die Doppelhübe, sondern die einfachen Hübe vom ersten bis zum zweiten und dann fortlaufend bis zum dritten Signale gezählt, während in den betreffenden vier Columnen der Tabelle A die Doppelhübe aufgeführt sind, und zwar mit eingeklammerten Zahlen für die erste und zweite halbe Minute, darunter die Zahl für die ganze Minute. Bei einer Vergleichung dieser Zahlen unter einander in den einzelnen Versuchen ergibt sich, dass in der Regel die Hubzahl in der zweiten

Hälfte der Versuchsdauer kleiner ausgefallen ist, als in der ersten, und zwar bei einigen Spritzen beträchtlich kleiner. Am stärksten tritt diese Ungleichförmigkeit hervor beim zweiten Versuche mit der Spritze Nro. 6 und beim ersten mit der Spritze Nro. 7, indem bei diesen Versuchen in der ersten halben Minute $28\frac{1}{2}$, in der zweiten nur 23 resp. $23\frac{1}{2}$ Doppelhübe gemacht sind. Unter der naturgemäss scheinenden Annahme, dass die Bewegung an den Spritzen während dieser Versuche in Bezug auf die mittlere Geschwindigkeit eine nahezu gleichförmig verzögerte gewesen ist, ergibt sich aus den Hubzahlen, dass die mittlere Geschwindigkeit am Ende der fraglichen Versuche nur noch 65 resp. 68 Proc. von der Anfangsgeschwindigkeit betragen hat. Trotz der getroffenen Vorkehrungen ist es also leider nicht gelungen, eine nahezu gleichmässige Anstrengung der Mannschaften bei allen Versuchen zu erreichen; denn es liegt auf der Hand, dass bei denjenigen Versuchen, wo ein beträchtliches Abnehmen der Hubzahl beobachtet wurde, mit grösserer Anstrengung gearbeitet worden ist, als bei solchen, die mit constanter oder doch nahezu constanter Geschwindigkeit ausgeführt sind. Für die Zukunft dürfte es sich daher vielleicht empfehlen, jeden Versuch zu verwerfen, bei welchem die Hubzahl in der zweiten halben Minute über einen festzusetzenden Procentsatz hinaus kleiner ausfällt, als in der ersten. Auch würde gewiss die Forderung berechtigt sein, dass bei ein und derselben Spritze die mit angemessenen Pausen auf einander folgenden Versuche, wenn sie mit demselben Mundstücke angestellt werden, auch mit nahezu gleicher Hubzahl pro Minute ausgeführt werden müssen. Dieser Forderung ist bei den vorliegenden Versuchen, wie die Durchsicht der Tabelle A unter Beobachtung der Columnne für die Weite der Mundstücke ergibt, auch zumeist annähernd entsprochen, bei einigen Spritzen aber nicht.

Ausgeworfenes Wasserquantum. Die Bottiche, aus denen die Spritzen das Wasser durch ihren Saugschlauch entnahmen, waren so aufgestellt, dass der Wasserstand beim Beginne des Versuches (beim ersten Signale) etwa 4 Fuss und im Mittel etwa 3 Fuss über dem Boden lag, ein Emporsaugen des Wassers bei den Versuchen also nicht stattfand. Eine Ausnahme hiervon macht nur der Zubringer Nr. 27, welcher an der Oker probirt wurde.

In Tabelle B ist in sieben Columnen das bei den einzelnen Versuchen pro Kolbenhub wirklich gelieferte Wasserquantum mit dem theoretischen, aus Cylinderdurchmesser und Kolbenhub berechneten Quantum in Vergleich gestellt. Aus den Zahlen für die wirklich gelieferten Wassermengen wird man, unter Beachtung des Umstandes, dass an einzelnen Spritzen bei den auf einander folgenden vier Versuchen in Bezug auf die Ausführung der Hubhöhen nicht ganz gleichmässig gearbeitet wurde, zunächst erkennen, dass die Hubzählungen und Wassermessungen mit einer Genauigkeit ausgeführt sind, wie man sie bei Versuchen der vorliegenden Art nicht besser wünschen kann. Was sodann das in der letzten Columnne der Tabelle B berechnete Verhältniss der im Mittel pro Doppelhub wirklich gelieferten Wassermenge zur theoretischen betrifft, so hat sich dasselbe bei einigen Spritzen, in Uebereinstimmung mit den Beobachtungen des Herrn Prof. Rühlmann (s. Dingler, Jahrgang 1866, S. 444), grösser als 1, und zwar maximaliter um 9 Proc., bei anderen aber kleiner als 1 herausgestellt. Die erstere Erscheinung dürfte sich, da sie an Spritzen beobachtet ist, bei denen die Begränzung des Hubes durch den Aufschlag des Druckbaumes auf ein elastisches Polster geschieht, theilweise dadurch erklären, dass der Kolbenhub bei den Versuchen etwas grösser gewesen ist, als er gemessen und der Berechnung des theoretischen Wasserquantums zu Grunde gelegt wurde. Es ist allerdings bei diesen Spritzen der Hub in der Weise gemessen worden, dass sich immer 1 bis 2 Personen vorn auf den Druckbaum setzten, um eine gewisse Compression des Polsters zu bewirken; doch wurde an einzelnen Spritzen bei den Versuchen auf Verlangen der Fabrikanten der Aufschlag so kräftig ausgeführt, dass die Kolben immerhin noch etwas tiefer herabgegangen sein können. Bei anderen Spritzen wurde sanfter aufgestossen, auch einzelne Hübe nicht ganz voll ausgeführt, wodurch sich der unter 1 gebliebene Werth jenes Verhältnisses erklärt. Im Mittel von allen Versuchen mit den 17 in Betracht kommenden Handspritzen (bei Ausserachtlassung nämlich der beiden Spritzen Nr. 16 und 21, bei welchen die Hübe nur sehr unvollkommen aus-

geführt wurden) ergibt sich das Verhältniss zu 0,988, und dürfte hiernach mit ziemlicher Sicherheit anzunehmen sein, dass bei gut gebauten Feuerspritzen die wirklich pro Hub gelieferte Wassermenge der theoretischen nahezu gleichkommt. Bemerkenswerth dürfte es sein, dass auch bei der älteren Metz'schen Spritze mit eingeschliffenen Metallkolben (Nr. 26), obgleich dieselbe seit vier Jahren schon vielfach benutzt ist, die fragliche Gleichheit nahezu besteht. Dass bei der Egestorff'schen Dampfspritze die wirkliche Wassermenge nur 70 Proc. von der theoretischen ausmacht, mag theils in der grösseren Kolbengeschwindigkeit, theils vielleicht darin beruhen, dass die bei dieser Spritze angewandte hydrostatische Kolbenliderung (in Nuthen lose eingelegte Lederringe, hinter welche das Druckwasser durch kleine Löcher tritt) nicht einen so dichten Schluss gewährt, wie fest anschliessende Liderungen.

Aufgefangenes Wasserquantum. Der Fangschlauch verblieb bei allen Versuchen in derselben Position. Das Centrum der Korbmündung von 5 Fuss 10 Zoll Rheintl. Durchmesser lag 30 Fuss, die Mündung der Strahlrohre aber, bei einer mittleren Neigung derselben gegen den Horizont von etwa 40 Grad, $5\frac{1}{2}$ Fuss über dem Boden, so dass der Verticalabstand zwischen Korbcentrum und Mundstück $24\frac{1}{2}$ Fuss betrug. Auf dem Lager unter der Spannvorrichtung für das Strahlrohr waren zwei Leisten befestigt, welche der Vorrichtung beim Hin- und Herschieben immer wieder dieselben beiden Stellungen anwiesen, und zwar betrug der Horizontalabstand zwischen Korbcentrum und Mundstück:

- 48 $\frac{2}{3}$ Fuss beim nahen Ziele (Versuch I)
- 48 $\frac{2}{3}$ Fuss beim weiten Ziele (Versuch II).

Der wirkliche Abstand, d. i. die Länge der geraden Linie vom Mundstücke zum Korbcentrum, war mithin:

- 37 $\frac{3}{4}$ Fuss beim nahen Ziele (bei $40\frac{1}{2}$ Grad Neigung gegen den Horizont)
- 54 $\frac{1}{2}$ Fuss beim weiten Ziele (bei $26\frac{2}{3}$ Grad Neigung).

Dass die aufgefangenen Wassermengen in der ersten und zweiten halben Minute bei den meisten Versuchen nicht genau in demselben Verhältnisse zu einander stehen, wie die correspondirenden Hubzahlen und ausgeworfenen Wassermengen, kann nicht befremden. Denn ganz abgesehen von kleinen unvermeidlichen Beobachtungsfehlern (indem die Ablesung von Achtelcubikfuss nicht ganz sicher geschehen konnte), wurde der Eingang des Wassers in den Fangkorb während der Versuchsdauer, namentlich bei den Versuchen auf das weite Ziel, durch die Geschicklichkeit des Rohrführers und ausserdem bei einigen Versuchen am ersten und bei allen am dritten Tage durch das Spiel des Windes in unverkennbarer Weise beeinflusst. War auch die Handhabung des Strahlrohres durch die gelenkige Spannvorrichtung den Rohrführern erleichtert, so konnten sie doch von ihrem Stande ab den Eintritt des Wassers in den Korb nach verticaler Richtung nicht immer sicher genug beurtheilen (wozu am dritten Tage nach vorgenommener Umstellung der Apparate noch der Umstand trat, dass die Führer bei einigen Versuchen durch das blendende Sonnenlicht am sicheren Zielen behindert wurden), und ab und an kam es vor, dass der Rohrführer während der Abführung des Versuches von den Umstehenden aufgefordert wurde, etwas höher oder tiefer zu halten. Daher wird es sich erklären, dass bei vielen Versuchen die in der letzten halben Minute aufgefangene Wassermenge etwas grösser ist als in der ersten, während dem Gange der Spritze nach, bei abnehmender Hubzahl, das Entgegengesetzte hätte stattfinden müssen. Schon bei den ersten Vorversuchen hatte sich der in Rede stehende Uebelstand herausgestellt, und war deshalb die Anordnung eines Mechanismus ins Auge gefasst, mit welchem ein seitlich Stehender die Hebung und Senkung des Strahlrohres (Drehung um die horizontale Axe) ausführen sollte; doch musste Abstand davon genommen werden, da ein solcher Mechanismus zu complicirt ausgefallen wäre.

Zu der besprochenen Mehrlieferung von Wasser in den Korb in der zweiten Hälfte der Versuchszeit gegen die erste mag auch bei einigen Versuchen der Umstand von einem gewissen Ein-

flusse gewesen sein, dass das erste Signal, welches den Anfang des Versuches bezeichnete, etwas zu früh gegeben wurde. In auffälliger Weise ist das aber, in Folge einer Uebereilung des betreffenden Spritzenmeisters, nur bei Einem Versuche vorgekommen, nämlich bei Versuch II mit der Spritze Nr. 16, indem das erste Signal schon erfolgte, bevor der Strahl überhaupt in die Korbmündung gelangt war, was auch durch die Controlbeobachtung am Fangbottich constatirt wurde, dass 16 Sekunden nach dem ersten Signale (wo das Schlauchende in den Messbottich dirigirt wurde), verflossen sind, bevor das erste Wasser unten ausströmte. Das Ein- und Auslenken des Schlauchendes am Messbottich beim ersten und dritten Signale ging übrigens bei allen Versuchen in erwünschter Weise prompt von Statten.

Hinsichtlich des Einflusses des Windes ist zu bemerken, dass zwar an den ersten beiden Versuchstagen das Wetter im Ganzen ruhig war, und die Richtung des schwachen Windes zumeist mit der Richtung zusammenfiel, in welcher gespritzt wurde, dass aber doch bei einigen Versuchen am ersten Tage ein lebhafterer Wind von schräg seitlicher Richtung herrschte, und dass am dritten Tage (nachdem früh Morgens sämtliche Apparate wegen entgegengesetzter Richtung des Windes umgestellt waren) die Versuche zumeist bei recht lebhaftem Winde vorgenommen sind, dessen Richtung fast fortwährend sich änderte, so dass einige Versuche mit dem Winde, andere bei Seitenwind und einige sogar gegen den Wind ausgeführt werden mussten. Es liegt aber auf der Hand, dass der Wind, wenn er mit dem Strahle ging, den Eingang des Wassers in den Fangkorb, wenigstens bei den Versuchen auf das nahe Ziel, nicht wesentlich beeinträchtigt, unter Umständen vielleicht sogar begünstigt hat, während er bei seitlicher oder gar entgegengesetzter Richtung den Eintritt des Wassers nothwendig mehr oder weniger hindern musste, und zwar nicht bloss unmittelbar durch die stärkere Auflösung des Strahles, sondern bei mehreren Versuchen auch mittelbar durch die Verluste, welche entstanden, wenn der Rohrführer den Aenderungen des Windes während des Versuches mit der Handhabung des Strahlrohres nicht schnell genug entgegenzukommen vermochte.

Geschlossenheit des Strahles. Bei den Fangschlauchversuchen wurde an einer eingetheilten Messschnur, die vom Fusse der Spannvorrichtung nach dem Fangkorbe hinauf, unter dem Strahle herlaufend, ausgespannt und leicht abgehängt werden konnte, die Länge beobachtet, bis auf welche der Strahl als geschlossen anzusehen war. Diese in einer besonderen Columnne der Tabelle A eingetragenen Längen sind erheblich kleiner als die von Anderen bei früheren Versuchen beobachteten; indessen ist zu beachten, dass die Geschlossenheit des Strahles ein ziemlich unbestimmter Begriff ist, der eine sehr verschiedene Auffassung zulässt. Die betreffenden Ablesungen sind übrigens bei allen Versuchen von ein und demselben Beobachter gemacht.

Winkel des Strahlrohres. Da die Kenntniss des Winkels, unter welchem bei den einzelnen Fangschlauchversuchen das Strahlrohr gehalten wurde, von Interesse, wenn auch nicht von unmittelbarem Nutzen ist, so wurde dieser Winkel stets in den drei Signalausgängen abgelesen. Bei allen denjenigen Versuchen, wo der Hubzählung nach eine Abnahme des Tempos im Verlaufe des Versuches stattfand, ist auch regelmässig der Winkel des Strahlrohres am Ende des Versuches, der kleineren Strahlgeschwindigkeit entsprechend, grösser beobachtet als am Anfange, und betragen die grössten von dem betreffenden Beobachter notirten Schwankungen etwa 4 Grad. Die Mittelwerthe der abgelesenen Winkel sind in einer besonderen Columnne der Tabelle A mitgetheilt.

Wurfweite und Steighöhe. Wenngleich es bekannt ist, dass wegen des Luftwiderstandes die Wurfweite des Strahles bei einem Winkel des Strahlrohres von 45 Grad nicht am grössten ausfällt, so wurde es doch, um ein zeitraubendes und unsicheres Ausprobiren des besten Winkels, zumal er nicht constant, sondern von der Weite und Form des Mundstückes und vom Winde abhängig ist, zu vermeiden und die Beeinflussung der Versuchsergebnisse durch die Geschicklichkeit des Rohrführers auszuschliessen, für zweckmässig erachtet, alle Weitspritzversuche, wie das auch z. B. in

Leipzig geschehen ist, unter dem constanten Winkel von 45 Grad auszuführen. Gemessen wurde die Wurfweite des äussersten Wasserfadens, dabei aber nicht etwa, wie das bei früheren Versuchen immer geschehen zu sein pflegt, die grösste während der ganzen Versuchszeit vorkommende Wurfweite als massgebend angesehen. Es wurden vielmehr stets zur Zeit der drei Signale, also zu Anfang, Mitte und Ende des Versuches, die grösste und kleinste Wurfweite, den Schwankungen des Strahles entsprechend, wie sie gerade dem Auge des Beobachters sich darboten, notirt. Alle sechs Zahlen sind in der betreffenden Columnne der Tabelle A hingesetzt, und darunter steht das arithmetische Mittel, welches als mittlere Wurfweite anzusehen ist. Dass übrigens alle Messungen der Wurfweite auf sehr grosse Genauigkeit keinen Anspruch machen können, ist Jedem bekannt, der einmal den Zustand der Auflösung betrachtet hat, in welchem sich, selbst bei ruhiger Luft, der abfallende Theil eines mit grösserer Geschwindigkeit fortgeschleuderten Wasserstrahles befindet. Es ist aus diesem Grunde auch unterlassen, eine Reduction der Wurfweiten auf die durch die Mündung des Strahlrohres (etwa $5\frac{1}{2}$ Fuss über dem Boden) gehende Horizontale vorzunehmen, zumal dadurch bei der steilen Richtung des niederfallenden Wassers nur ganz unbedeutende Verringerungen der Wurfweite eingetreten sein würden.

Die Beobachtung der Steighöhen beim Hochspritzen, welche hinsichtlich der Bestimmung der mittleren Höhe nach demselben Principe ausgeführt wurde, wie die Beobachtung der Wurfweite, ging mittelst der Visirvorrichtung vortrefflich von Statten und hat jedenfalls zuverlässigere Resultate ergeben, als wenn die Versuche an einem hohen Standbaume oder Thurme zur Ausführung gebracht wären. Stellte man sich neben das Visirgestell und brachte das Auge in die Höhe des Visirschlitzes, so las man stets dieselben Höhen an der Messlatte ab, wie die durch den Schlitz sehenden Beobachter. Die angegebenen Steighöhen beziehen sich auf den Augenpunkt des Beobachters, welcher mit dem Nullpunkte der Messlatte in gleicher Höhe und zwar 5 Fuss über dem Boden lag, während die Mündung des vertical gerichteten Strahlrohres $6\frac{1}{2}$ Fuss und der mittlere Wasserstand im Saugbottich 3 Fuss über der Erde lag.

Hinsichtlich des Verhältnisses zwischen der Wurfweite bei 45 Grad und der Steighöhe beim Hochspritzen, welches in einer Columnne der Tabelle B für alle Versuche ausgerechnet ist und von einigem Werthe sein wird, da die Weit- und Hochspritzversuche immer mit beziehungsweise demselben Mundstücke (mit Ausnahme der Spritze Nr. 7), wenn zwar nicht immer mit derselben Hubzahl pro Minute ausgeführt wurden, ist zu bemerken, dass dieses Verhältniss von der Weite des Mundstückes und der Ausflussgeschwindigkeit des Strahles nicht wesentlich abhängig zu sein scheint, der veränderliche Werth desselben vielmehr hauptsächlich dem Einflusse des Windes zuzuschreiben sein wird. Der Mehrzahl nach sind die Weitspritzversuche allerdings mit der Richtung des Windes, einige aber bei mehr oder weniger seitlicher Richtung desselben ausgeführt, was bei rasch wechselnder Windrichtung unvermeidlich war. Bei ersteren Versuchen würde also die Wurfweite durch den Wind, je nach der Stärke desselben, vergrössert, bei letzteren verkleinert, während die Steighöhe beim Hochspritzen durch den Wind, welches auch seine Richtung sein mochte, immer nur beeinträchtigt werden konnte. Der Mittelwerth des Verhältnisses der Wurfweite zur Steighöhe aus den Versuchen mit 22 Spritzen berechnet sich zu 1,25. Im luftleeren Raume aber würde die Wurfweite unter 45 Grad bekanntlich doppelt so gross sein wie die Steighöhe beim Hochspritzen, woraus man erkennt, dass die Wurfweite bedeutend stärker vom Luftwiderstande beeinträchtigt wird als die Steighöhe.

Die Windmessungen. Die vorletzte Columnne der Tabelle A enthält die Geschwindigkeiten des Windes, berechnet nach der Eingangs mitgetheilten Formel aus den beobachteten Umdrehungszahlen der Flügelwelle des Anemometers. Trotz aller Sorgfalt aber, die auf die Ausführung dieser Beobachtungen verwandt wurde, sind doch die Angaben über die Windstärke grossentheils als sehr unzuverlässig zu betrachten. Es wurde nämlich nicht selten bemerkt, dass die über dem

Fangkörbe, 45 bis 50 Fuss über dem Boden, angebrachte Windfahne eine ganz andere Richtung anzeigte, als die Fahne über dem Anemometer, weshalb die bei den Fangschlauchversuchen beobachteten Abweichungswinkel zwischen den Richtungen des Windes und des Strahles gar nicht mitgetheilt sind. Auch ging der Wind in den oberen Regionen sicherlich häufig mit anderer, und zwar grösserer Stärke als unten, 6 Fuss über dem Boden, wo das Anemometer stand. Besonders unzuverlässig sind die Notirungen vom dritten Tage, wo der Wind sehr lebhaft und jedenfalls mit grösseren Geschwindigkeiten wehte, als sie beobachtet sind, was sich genügend dadurch erklärt, dass die Windrichtung fast fortwährend sich änderte, und es deshalb gar nicht möglich war, das Anemometer immer gegen den Wind zu halten. Ohne Frage wäre es richtiger gewesen, das Instrument in beträchtlich grösserer Höhe über dem Boden anzubringen; indessen ist zu bedenken, dass, wenn auch durch geeignete Vorkehrungen richtigere Zahlen für Wind-Geschwindigkeit und Richtung erzielt wären (was für den letzten Tag bei der rasch wechselnden Windrichtung immerhin fraglich blieb), diese Zahlen doch immer so zu sagen in der Luft stehen würden, indem sich ihr Einfluss auf die Versuchsergebnisse nicht auswerthen liesse. So viel steht fest, dass die Einwirkung des Windes, selbst bei mässiger Stärke desselben, auf die Leistungen der Feuerspritzen eine beträchtliche ist, und dass eine solche Einwirkung bei den Versuchen am dritten Tage stattgefunden hat, in geringerem Grade auch bei einigen Versuchen am ersten Tage. Trotzdem sind die Versuche im Ganzen vom Wetter sehr begünstigt, und man muss es ein Glück nennen, dass nicht alle zeitraubenden Vorbereitungen vergeblich gemacht worden sind. Im Wiederholungsfalle würde es gewiss räthlich sein, die Ausführbarkeit gewisser Versuche durch die Herrichtung eines verdeckten Raumes von Wind und Wetter ganz unabhängig zu machen. Das würde aber bei den Fangschlauchversuchen ohne nennenswerthe Kosten thunlich sein; denn es liegt auf der Hand, dass es bei diesen Versuchen nicht nöthig ist, den Fangkorb in so grosser Höhe aufzuhängen, wie hier geschehen, indem es nur auf den wirklichen Abstand zwischen Mundstück und Fangschlauch ankommen kann.

Die Werthbezeichnung der Spritzen in Tabelle B anlangend, so braucht kaum bemerkt zu werden, dass die in den betreffenden vier Columnen stehenden Rangordnungszahlen, wie sie sich aus der Berechnung der Versuchsergebnisse ergeben haben, hauptsächlich nur die Uebersicht erleichtern, keineswegs aber den relativen Werth der einzelnen Spritzen mit Zuverlässigkeit feststellen sollen. Eine solche unbedingte Werthschätzung der Spritzen nach den Ergebnissen der Prüfung würde nicht bloss unrichtig sein wegen der vorhin besprochenen Ungleichmässigkeiten in der Beeinflussung der Versuchsergebnisse durch verschiedene Umstände, sondern noch aus einem anderen sehr wichtigen Grunde. Bei einer Vergleichung der Ergebnisse der Fangschlauchversuche springt es nämlich in die Augen, dass die Auswahl der Mundstücke von einem ganz bedeutenden Einflusse auf die Resultate gewesen ist, und dass einige Aussteller in dieser Beziehung eine sehr glückliche, andere eine ungünstige Wahl getroffen haben. Recht auffällig zeigt sich das z. B. bei der Spritze Nr. 16, welche auf das nahe Ziel gar kein Wasser in den Fangkorb gebracht hat; und ebenso kann es bei allen denjenigen Spritzen (Nr. 2, 5, 9, 12, 13, 14, 21 und 28), welche auf beide Ziele mit ein und demselben Mundstücke gearbeitet haben, keinem Zweifel unterliegen, dass dieselben durch Anwendung verschiedener Mundstücke bessere Resultate erzielt haben würden, einige durch ein weiteres Mundstück bei Versuch I, einige durch ein engeres bei Versuch II und einige durch andere Mundstücke bei beiden Versuchen. Für die Zukunft dürfte es sich daher empfehlen, die Entfernungen, auf welche gespritzt werden soll, vorher bekannt zu machen, damit die Fabrikanten zu Hause die geeignetsten Mundstücke ausprobiren können, oder aber, bei angemessener Beschränkung der Anzahl der zu prüfenden Spritzen, den Ausstellern einige Vorversuche bei der Prüfung zu gestatten und ausdrücklich anzuempfehlen. Ferner ist es streng genommen auch nicht richtig, die Leistungsfähigkeit der Spritzen bei den Fangschlauchversuchen lediglich nach den in den zweiten Columnen stehenden Wassermengen zu beurtheilen, die pro Mann und pro Minute auf-

gefangen sind; es müsste vielmehr dabei eigentlich auch das in den ersten Columnen berechnete Verhältniss der aufgefangenen zur ausgeworfenen Wassermenge mit in Betracht gezogen werden. Denn angenommen z. B., zwei Spritzen werfen ein gleich grosses Wasserquantum in den Schlauch, dieses Quantum mache aber bei der einen Spritze 90 und bei der anderen nur 60 Proc. vom ausgeworfenen Quantum aus, so ist es klar, dass bei der ersteren Spritze der in den Fangkorb fahrende Wasserstrahl noch mehr zusammenhält und deshalb eine concentrirtere Wirkung auf die Mitte der Zielfläche (dieselbe als brennende Wandfläche gedacht) auszuüben vermag, als bei der letzteren Spritze, wo sich der Strahl in einer grösseren Auflösung befindet und gleichmässiger über die Korbmündung vertheilt, dass mithin der Effect der letzteren Spritze bei der Bekämpfung eines Feuers aus der betreffenden Entfernung geringer anzuschlagen ist, obgleich sie ein ebenso grosses Wasserquantum auf die gedachte Zielfläche bringt, wie die erstere, und sogar ein grösseres Quantum auswirft. Die Grösse des Einflusses aber, den das in Rede stehende Verhältniss des aufgefangenen Quantums zum ausgeworfenen auf die Wirkungsfähigkeit der gegen die Zielfläche geschleuderten Wassermasse haben mag, lässt sich rechnungsmässig nicht feststellen, und ist deshalb die Rangordnung in der dritten Columnen lediglich nach den pro Mann in der Minute aufgefangenen Wassermengen bestimmt.

Was die Werthbezeichnung der Spritzen nach den Weit- und Hochspritzversuchen betrifft, geordnet nach der Grösse der Producte aus dem Gewichte des in der Secunde pro Mann ausgeworfenen Wasserquantums und der Wurfweite resp. Steighöhe, so lässt sich zwar annehmen, dass die Fabrikanten die den höchsten Leistungen beim Spritzen in die Weite und Höhe entsprechenden Mündungsweiten aus der Erfahrung schon sicherer kennen; indessen lassen die betreffenden Zahlen doch auch erkennen, dass einzelne Spritzen, die sich bei den Fangschlauchversuchen ausgezeichnet haben, durch Anwendung anderer (zumeist engerer) Mundstücke auch bei den Weit- und Hochspritzversuchen günstigere Resultate geliefert haben würden. Die experimentelle Ermittlung der besten Mündungsweite für einige gut gebaute Spritzen, derjenigen Weite also, bei welcher das Product aus dem in der Zeiteinheit ausgeworfenen Wassergewichte und der Wurfweite resp. Steighöhe bei gleicher Anstrengung derselben Mannschaft zu einem Maximum wird, würde gewiss von praktischem Interesse und auch leicht ausführbar sein, indem die Spritzen nur mit einer grösseren Anzahl von Mundstücken mit nicht zu grober Abstufung der Mündungsweiten versehen zu werden brauchten. Bei einer etwaigen Vergleichung der hier erzielten Leistungen mit den aus früheren Versuchen berechneten ist übrigens der Umstand nicht ausser Acht zu lassen, dass den vorliegenden Rechnungen nicht die grössten, sondern die mittleren Wurfweiten (bei 45 Grad) und Steighöhen zu Grunde gelegt, und dass die Versuche mit Druckschlauchlängen von 18 bis 28 Fuss bei den Handspritzen und 50 Fuss bei den Dampfspritzen ausgeführt sind.

Es wäre ferner von Interesse gewesen, die Leistungen der Spritzen nach der in der Zeiteinheit ausgeworfenen Wassermenge und der entsprechenden mittleren Ausflussgeschwindigkeit, mit welcher der Strahl aus dem Mundstücke getrieben wurde, zu ermitteln, also die Producte aus dem in der Secunde pro Mann ausgeworfenen Wassergewichte und der Ausflussgeschwindigkeitshöhe, d. i. der mittleren Höhe, auf welche der Strahl im luftleeren Raum steigen würde, zu berechnen. Diesen Zahlen würde zwar entgegenzuhalten sein, dass die wirkliche Steighöhe eines Wasserstrahles zur Ausflussgeschwindigkeitshöhe in keinem constanten Verhältnisse steht, indem dasselbe von der Strahldicke und der Grösse der Ausflussgeschwindigkeit abhängig ist; andererseits aber wären sie in so fern als sehr rationelle Zahlen zur Vergleichung der Leistungen zu betrachten, als sie denjenigen Theil des an den Spritzen pro Mann ausgeübten mechanischen Effectes, der auf das Austreiben des Strahles aus dem Mundstücke verwandt ist, richtig darstellen würden. Es waren indessen nur bei einem Theile der Spritzen die Mundstücke so geformt, dass ein Ausfluss ohne Contraction mit Bestimmtheit angenommen werden konnte, und die übrigen Mundstücke hatten eine solche Gestalt (theils conisch auslaufend, theils mit scharfem Ansatz in der Nähe der Mündung versehen, theils

zwar abgerundet und cylindrisch auslaufend, aber mit ziemlich schroffem Uebergange), dass der Werth der betreffenden Contractionscoefficienten nicht mit hinreichender Sicherheit zu bestimmen war. Die Rechnungen konnten also nur für einen Theil der Spritzen durchgeführt werden und sind deshalb hier nicht mitgetheilt.

Geschwindigkeit der Kolben und Angriffspunkte. In zwei besonderen Columnen der Tabelle *B* sind endlich noch die Kolbengeschwindigkeiten und zugehörigen Geschwindigkeiten der Angriffspunkte der Mannschaft berechnet, mit welchen bei den Hochspritzversuchen gearbeitet worden ist.

Leistung der Dampfspritzen. Wie aus Tabelle *B* ersichtlich, haben die besseren Handspritzen auf das nahe Ziel eine Wassermenge von 0,6 und auf das weite Ziel eine solche von 0,4 Cubikfuss pro Mann und pro Minute in den Fangschlauch geworfen, während nach Tabelle *A* die Franke'sche Dampfspritze im Ganzen ein Quantum von bezüglich 6 und 2½ Cubikfuss pro Minute, die Egestorff'sche aber (die auf das nahe Ziel verzichtete) ein solches von 17 Cubikfuss beim weiten Ziele hineingebracht hat; und hiernach würde sich die Leistungsfähigkeit der Franke'schen Dampfspritze beziffern als eine solche von

$$\frac{6}{0,6} = 10 \text{ Mann bei dem nahen Ziele und von}$$

$$\frac{2,5}{0,4} = 6 \text{ bis } 7 \text{ Mann bei dem weiten Ziele;}$$

die der Egestorff'schen Dampfspritze aber zu

$$\frac{17}{0,4} = 42 \text{ bis } 43 \text{ Mann bei dem weiten Ziele.}$$

Nimmt man ferner die pro Mann erzielten Leistungen der besseren Handspritzen beim Weit- und Hochspritzen, d. i. die Producte aus dem in der Secunde pro Mann ausgeworfenen Wassergewichte in Pfunden und der mittleren Wurfweite resp. Steighöhe in Fussen nach den betreffenden Columnen der Tabelle *B* zu beziehungsweise 55 und 48 an, so ergibt sich aus den bezüglichen Gesamtwerten für die Dampfspritzen die Leistungsfähigkeit der Franke'schen als eine solche von

$$\frac{457}{55} = 8 \text{ bis } 9 \text{ Mann nach dem Weitspritzversuche und von}$$

$$\frac{302}{48} = 6 \text{ bis } 7 \text{ Mann nach dem Hochspritzversuche;}$$

die der Egestorff'schen aber zu

$$\frac{2246}{55} = 40 \text{ bis } 41 \text{ Mann nach dem Weitspritzversuche und}$$

$$\frac{1988}{48} = 42 \text{ bis } 43 \text{ Mann nach dem Hochspritzversuche.}$$

Unter Berücksichtigung des Umstandes, dass bei längerer Arbeitszeit, wie sie die Bekämpfung eines grösseren Feuers erforderlich macht, die Dampfkraft nicht erlahmt, die an den Handspritzen ausgeübten Leistungen trotz öfteren Wechsels der Mannschaft aber erheblich kleiner ausfallen würden, als die bei den vorliegenden Versuchen von je 1 Minute Dauer erzielten Leistungen, und dass die Dampfspritzen mit beträchtlich längeren Druckschläuchen gearbeitet haben, als die Handspritzen, stellt sich natürlich die Leistungsfähigkeit der beiden Dampfspritzen vergleichsweise höher heraus, als vorstehend berechnet. Auch dürfte hinsichtlich der Franke'schen Dampfspritze zu be-

merken sein, dass dieselbe bei Versuch II, III und IV durch Anwendung eines engeren Mundstückes wohl etwas höhere Resultate erzielt haben würde.

Die Prüfungscommission kann ihren Bericht nicht schliessen, ohne denjenigen Herren, welche sich an der Ausführung der Prüfungen in aufopfernder Weise betheiligt haben, ohne Mitglieder der Commission zu sein, nämlich den Herren Bautler, Grotrian, Harsleben, Knust, Leibrock, Meyering, Niemeyer, Rettig, Rieks, Schaare, Schmidt und Wieders, ihren wärmsten Dank auszusprechen.

Braunschweig, den 1. October 1868.

Die Prüfungscommission.

Assmann aus Minden, **Franzmann** aus Pforzheim, **Grossmann** aus Esslingen, **Repsold** aus Hamburg, **Schell** und **Sollmann** aus Coburg, **Vogelsang** aus Annaberg, **Weigand** aus Chemnitz, **Weniger** aus Mühlhausen, **Westphal** aus Lüneburg, **Zenetti** aus München, **Blenkinsop**, **Clauss**, **Hermann**, **Querfurth**, **Ramdohr**, **Reuter**, **Scheffler I.**, **Scheffler II.** und **Schöttler** aus Braunschweig.

Tabelle A. Resultate der Prüfungen (Rheinländisches

Laufende Nummer der Spritze	Name des Erbauers	Bauart der Spritze, Fabriknummer und Preis	Cylinderdurchmesser Zoll	Voller Kolbenhub Zoll	Hebel- längen	Grösste und kleinste Höhe der An- griffs- stangen vom Boden	Dimensionen des Windkessels	Saugschlauch	Druckschlauch	I. Versuch. Nahes Ziel: 28 2/3' horiz. Abstand 24 1/2' vertic. " 37 3/4' wirl. " des Mundstückes vom Centrum der Fang- schlauchmündung. Versuchsdauer 1 Min.			II. Versuch. Weites Ziel: 48 2/3' horiz. Abstand 24 1/2' vertic. " 54 1/2' wirl. " des Mundstückes vom Centrum der Fang- schlauchmündung. Versuchsdauer 1 Min.		
										Die eingeklammerten Zahlen in diesen Columnen					
										Zahl der Doppel- hübe	Ausge- worfen	Aufge- fangen	Zahl der Doppel- hübe	Ausge- worfen	Aufge- fangen
										Cubikf.	Cubikf.	Cubikf.	Cubikf.	Cubikf.	Cubikf.
1	Kurtz in Stuttgart.	Saugspritze ohne Kasten mit liegen- den Cylindern. Ventile leicht zu- gänglich (horizon- taler Ventilhahn). 800 ₰	5 13/16	8 1/16	5' 3 1/2" 1' 2"	4' 6" 1' 4 1/4"	14 1/4" kugel- förmig	3" weit 18' lang	2" weit 28' lang	(28) (24 1/2) 52 1/2	(7 1/4) (6 1/2) 13 3/4	(6 1/4) (6 1/4) 12 1/2	(23 1/2) (22) 45 1/2	(6 1/4) (5 1/2) 11 3/4	(4 1/4) (4 1/2) 8 3/4
2	Bartels in Bremen.	Abprotzspritze mit Kasten und Saug- werk, besonders leicht auf- und ab- zuputzen. Ventile zugänglich.	5 1/2	10	4' 6 1/4" 1'	5' 7 1/4" 1' 10 1/4"	9 1/2" weit 11" hoch	2 3/8" weit 24' lang	2 1/4" weit 24' lang	(15 1/2) (15) 30 1/2	(4 1/4) (4 1/4) 8 1/2	(3 1/2) (3 1/4) 6 3/4	(15 1/2) (14 1/2) 30	(4 1/4) (4 1/4) 8 1/2	(2 1/2) (2 7/8) 5 3/8
3	Spilker in Alsleben.	Kastenspritze mit Saugwerk. 470 ₰	5 11/16	8	7' 7 1/2" 1' 1 3/4"	6' 1/2" 1' 6"	11" weit 19" hoch	2 3/8" weit 14 1/2' lang	1 3/4" weit 23' lang	43 1/2	5 5/8	2 7/8	—	—	—
4	Hermann in Memmingen.	Abprotzspritze mit Kasten und Saug- werk. Ventile zu- gänglich, in zwei Hähnen. Nr. 324. 571 ₰	5 3/32	8	4' 1 1/2" 11 7/8"	4' 4" 1' 6 1/2"	9" weit 13" hoch	2 3/8" weit 16' lang	2 1/4" weit 25' lang	(22 1/2) (21) 43 1/2	(4 1/4) (4 1/8) 8 3/8	(3 1/4) (3 1/4) 6 1/2	(21 1/2) (19 1/2) 41	(4 1/8) (4) 8 1/8	(1 1/4) (1 1/4) 2 1/2
5	Blümlein in Würzburg.	Kastenspritze mit Saugwerk und lie- genden Cylindern. Ventile sehr leicht zugänglich, in einem verticalen Hahne.	5 11/16	7 15/16	3' 9 1/2" 8 5/16"	5' 1" 1' 7"	10 3/4" weit 14" hoch	2 1/2" weit 22' lang	2" weit 21 1/2' lang	(23) (22) 45	(5) (4 7/8) 9 7/8	(3 7/8) (4 1/8) 8	(22) (21 1/2) 43 1/2	(4 3/4) (4 5/8) 9 3/8	(1 1/2) (1 7/8) 3 3/8
6	Kurtz in Stuttgart	Abprotzspritze mit Kasten und Saug- werk. Ventile leicht zugänglich, in einem horizontalen Hahne. Nr. 580. 595 ₰	5 3/32	7 1/8	3' 8" 11 3/8"	4' 1' 8 1/2"	12 3/8" weit kugel- förmig	2 1/2" weit 24' lang	2" weit 28' lang	(30 1/2) (28) 58 1/2	(5 3/4) (5) 10 3/4	(4) (4 1/2) 8 1/2	(28 1/2) (23) 51 1/2	(4 7/8) (4 1/4) 9 1/8	(1 3/4) (1 3/4) 3 1/2
7	Magirus in Ulm.	Kastenspritze mit Saugwerk. 557 ₰	5 11/16	9 13/16	4' 5 1/2" 1' 9 1/16"	6' 1/2" 2' 6 1/4"	10 1/4" weit 15" hoch	2 5/8" weit 12' lang	1 3/4" weit 19' lang	(28 1/2) (23 1/2) 52	(7 3/4) (6) 13 3/4	(6) (4 1/2) 10 1/2	(25) (21 1/2) 46 1/2	(5 5/8) (5 1/4) 10 7/8	(3 3/4) (3 1/2) 7 1/4
8	Dürkoop in Braunschweig	Abprotzspritze mit Kasten und Saug- werk. Ventile zu- gänglich, in zwei Hähnen. Nr. 31. 600 ₰	5 1/8	5 3/4	3' 7 1/4" 10"	3' 9 3/4" 1' 9"	12" weit 12" hoch	2 5/16" weit 15' lang	2" weit 18' lang	(37) (34 1/2) 71 1/2	(5 1/4) (4 3/4) 10	(3 3/4) (3 3/4) 7 1/2	(37 1/2) (33) 70 1/2	(5) (4 3/8) 9 3/8	(2 1/4) (1 7/8) 4 1/8

In Betreff der äusserlich genommenen Windkesseldimensionen ist zu bemerken, dass die angegebenen

Mass, mit Ausnahme der Mundstückweiten).

III. Versuch. In die Weite unter 45 Grad.			IV. Versuch. Vertical in die Höhe.			Zahl der Pump- mann- schaft		Weite des Mundstückes Millim.	Länge des geschlossenen Strahles Fuss	Winkel des Strahlrohres Grad	Geschwindigkeit des Windes Fuss per Sec.	Datum des Versuchstages Septbr.	Bemerkungen.
Versuchsdauer 1 Min.			Versuchsdauer 1 Min.										
beziehen sich auf die erste und zweite halbe Minute.													
Zahl der Doppel- hübe	Ausge- worfen Cubikf.	Wurf- weite Fuss	Zahl der Doppel- hübe	Ausge- worfen Cubikf.	Steig- höhe Fuss								
(22½)	(6)	70 — 95	(22½)	(6)	75 — 80	I.	20	20⅓	14	47	2,6	7	Mittlerer Druck bei I. . . 48 $\frac{1}{4}$ pro □ zoll " II. . . 65 " " " im Wind- " III. . . 61 " " " kessel " IV. . . 57 " " " (Nicht ganz zuverlässig, da das Mano- meter nicht auf Null zurückging.)
(21½)	(5½)	90 — 100	(22)	(5¾)	70 — 85	II.	20	17½	14	34	1,2		
		85 — 95			65 — 70	III.	20	17½			0,5		
44	11½	89	44½	11¾	74	IV.	20	17½			1		
(15)	(4⅜)	90 — 100	(15)	(4⅜)	75 — 80	I.	16	16¾	12	42	1,2	7	
(14½)	(4¼)	80 — 90	(15)	(4⅞)	70 — 75	II.	16	16¾	14	32½	1,3		
		75 — 85			55 — 65	III.	16	16¾			1,8		
29½	8⅝	87	30	8½	70	IV.	16	16¾			1,4		
—	—	—	—	—	—	I.	16	11¼	10	47	—	7	Aussteller nicht gegenwärtig. Viele Undichtheiten an der Spritze, deshalb weitere Versuche nicht angestellt.
(21)	(4⅞)	80 — 90	(22)	(4¼)	60 — 70	I.	16	17¾	12	50	2,4	7	
		80 — 85			60 — 65	II.	16	15¼	10	40	4,1		
(20)	(4)	85 — 95	(20)	(4)	50 — 65	III.	16	15¼			4,1		
41	8⅞	86	42	8¼	62	IV.	16	15¼			2,4		
(17)	(3¾)	85 — 95	(18½)	(3⅞)	60 — 70	I.	16	17	13	47	3,6	7	
		85 — 95			65 — 70	II.	16	17	10	40	2,1		
(16½)	(3⅝)	85 — 95	(16½)	(3⅞)	65 — 70	III.	16	13¼			3,6		
33½	7⅞	90	35	7¾	67	IV.	18	15¼			1,6		
(23½)	(4⅜)	80 — 90	(26)	(4⅞)	55 — 65	I.	16	16	11	44	2,2	7	
		90 — 95			70 — 80	II.	16	14½	9	35	3,1		
(21)	(4)	80 — 85	(22½)	(4⅞)	55 — 60	III.	16	14½			5,1		
44½	8⅜	87	48½	9	64	IV.	16	14½			4,3		
(19½)	(5¼)	100 — 110	(18½)	(4¾)	70 — 80	I.	18	23¼	7	48	5,4	7	Versuch I. ohne Mundstück ausge- führt. Weite der Strahlrohrmündung 23¼ Millimeter.
		95 — 105			60 — 70	II.	18	15	10	32	3,3		
(17)	(4⅝)	100 — 110	(18½)	(5¼)	85 — 95	III.	18	15			2,8		
36½	9⅞	103	37	10	77	IV.	18	16			3,2		
(25½)	(3⅜)	85 — 95	(25½)	(3⅞)	60 — 70	I.	14	19¾	8	52	0,9	7	
		70 — 80			50 — 55	II.	14	17	10	43	8		
(25)	(3⅞)	80 — 90	(27½)	(3½)	55 — 65	III.	14	12½			3,4		
50½	6⅞	83	53	6⅞	60	IV.	14	12½			4,6		

Höhen resp. Längen als rohe Mittelwerthe zu betrachten sind, die Windkessel als gerade Cylinder gedacht.

Laufende Nummer der Spritze	Name des Erbauers	Bauart der Spritze, Fabriknummer und Preis	Cylinderdurchmesser Zoll	Voller Kolbenhub Zoll	Hebel- längen	Grösste und kleinste Höhe der An- griffs- stangen vom Boden	Dimensionen des Windkessels	Saugschlauch	Druckschlauch	I. Versuch. Nahes Ziel: 28 2/3' horiz. Abstand 24 1/2' vertic. " 37 3/4' wirl. " des Mundstückes vom Centrum der Fang- schlauchmündung. Versuchsdauer 1 Min.			II. Versuch. Weites Ziel: 48 2/3' horiz. Abstand 24 1/2' vertic. " 54 1/2' wirl. " des Mundstückes vom Centrum der Fang- schlauchmündung. Versuchsdauer 1 Min.		
										Die eingeklammerten Zahlen in diesen Columnen					
										Zahl der Doppel- hübe	Ausge- worfen	Aufge- fangen	Zahl der Doppel- hübe	Ausge- worfen	Aufge- fangen
										Cubikf.	Cubikf.	Cubikf.	Cubikf.	Cubikf.	Cubikf.
9	Kirchdörfer in Hall.	Kastenspritze mit Saugwerk. Ventile zugänglich. Nr. 34. 628 1/2 ₰	5 5/8	8 1/16	7' 2 1/2" 1' 5/8"	6' 5 1/2" 1' 8 3/4"	12 5/16" nahezu kugel- förmig	3" weit 20' lang	2" weit 18' lang	(23 1/2) (22 1/2) 46	(5 3/8) (4 3/4) 10 1/8	(4 1/4) (4 1/2) 8 3/4	(24) (23 1/2) 47 1/2	(5 3/8) (5 1/4) 10 5/8	(2 1/2) (2 1/2) 5
10	Krüger in Celle.	Abprotzspritze mit Kasten und Saug- werk.	4 3/4	8 3/8	4' 3 1/2" 11 3/8"	4' 7 1/4" 1' 4"	10 1/4" weit 16" hoch	2 1/2" weit 16' lang	1 7/8" weit 28' lang	(27) (24) 51	(4 1/2) (4) 8 1/2	(3) (3 1/4) 6 1/4	(23) (20) 43	(4) (3 1/8) 7 1/4	(1 3/8) (1 1/8) 2 1/2
11	Pape in Braunschweig	Kastenspritze mit Saugwerk. 900 ₰	5 1/2	9 1/2	8' 9" 1' 6"	6' 5 1/4" 1' 11 1/2"	11 1/2" weit 34" hoch	3 1/8" weit 20' lang	1 5/8" weit 25' lang	(21) (19) 40	(5) (4 3/4) 9 3/4	(4) (4 1/8) 8 1/8	(18 1/2) (16 1/2) 35	(4 1/2) (4) 8 1/2	(3) (2 7/8) 5 7/8
12	Tidow in Hannover.	Kastenspritze mit Saugwerk. Ventile leicht zugänglich. Nr. 27.	5 1/16	7 3/8	5' 8" 1' 1 3/8"	5' 6 1/2" 2' 6"	9 1/4" weit 21" hoch	2" weit 31' lang	2 3/8" weit 22 1/4' lang	(22) (21) 43	(3 7/8) (3 5/8) 7 1/2	(2 3/4) (3) 5 3/4	(21) (21) 42	(3 7/8) (3 1/2) 7 3/8	(2 1/8) (2 1/4) 4 3/8
13	Schumann in Naumburg.	Abprotzspritze mit Kasten und Saug- werk; kann auch als Wagenspritze benutzt werden. Ventile leicht zu- gänglich, je zwei übereinander.	4 3/16	9	4' 2 1/2" 11 3/4"	4' 2 1/2" 11 1/2"	5 3/4" weit 30" lang	1 7/8" weit 14' lang	1 5/8" weit 23' lang	(22 1/2) (21 1/2) 44	(3 1/8) (2 7/8) 6	(2) (2 1/2) 4 1/2	(?) (?) 39 1/2	(?) (?) 5 5/8	(?) (?) 2
14	Franke in Berlin.	Kastenspritze ohne Saugwerk mit emailirten guss- eisernen Cylindern. 250 ₰	5	6 5/8	5' 4 1/2" 8 1/2"	6' 1 1/2" 2'	recht- eckig 13 1/2" hoch	—	1 3/4" weit 25' lang	(17) (16) 33	(2 1/4) (2 1/4) 4 1/2	(1 1/4) (1 1/2) 2 3/4	(16) 15 1/2 31 1/2	(?) (?) 4 7/8	(7/8) (7/8) 1 3/4
15	Spilker in Alsleben.	Abprotzspritze mit Kasten und Saug- werk. 225 ₰	4	7 7/8	3' 6" 10 1/4"	3' 11 3/4" 1' 3 1/2"	8 1/4" weit 14" hoch	1 3/4" weit 15' lang	1 5/8" weit 36' lang	(24) — —	(17/8) — —	(5/8) — —	— — —	— — —	— — —

ländisches Mass, mit Ausnahme der Mundstückweiten).

III. Versuch. In die Weite unter 45 Grad.			IV. Versuch. Vertical in die Höhe.			Zahl der Pump- mann- schaft		Weite des Mundstückes	Länge des geschlossenen Strahles	Winkel des Strahlrohres	Geschwindigkeit des Windes	Datum des Versuchstages	Bemerkungen.
Versuchsdauer 1 Min.			Versuchsdauer 1 Min.										
beziehen sich auf die erste und zweite halbe Minute.													
Zahl der Doppel- hübe	Ausge- worfen	Wurf- weite	Zahl der Doppel- hübe	Ausge- worfen	Steig- höhe			Millim.	Fuss	Grad	Fuss per Sec.	Septbr.	
Cubikf.	Fuss		Cubikf.	Fuss									
(22 $\frac{1}{2}$) (21 $\frac{1}{2}$) 44	(5) (4 $\frac{1}{2}$) 9 $\frac{1}{2}$	95 — 105 90 — 100 90 — 95 96	(21 $\frac{1}{2}$) (20 $\frac{1}{2}$) 42	(4 $\frac{3}{4}$) (4 $\frac{5}{8}$) 9 $\frac{3}{8}$	65 — 70 65 — 75 70 — 75 70	I. 18 II. 18 III. 18 IV. 18	18 18 14 $\frac{1}{2}$ 14 $\frac{1}{2}$	8 9	46 $\frac{1}{2}$ 40	2,6 4,4 3 3,1	7		
(20 $\frac{1}{2}$) (19) 39 $\frac{1}{2}$	(3 $\frac{1}{2}$) (3 $\frac{1}{4}$) 6 $\frac{3}{4}$	85 — 95 80 — 85 85 — 95 88	(20 $\frac{1}{2}$) (19 $\frac{1}{2}$) 40	(3 $\frac{1}{2}$) (3 $\frac{3}{8}$) 6 $\frac{7}{8}$	50 — 60 55 — 60 55 — 60 57	I. 12 II. 12 III. 12 IV. 12	15 13 $\frac{1}{4}$ 13 $\frac{1}{4}$ 13 $\frac{1}{4}$	10 9	46 37	2,3 4 2,1 3,2	7		
(16 $\frac{1}{2}$) (15 $\frac{1}{2}$) 32	(4 $\frac{1}{4}$) (4) 8 $\frac{1}{4}$	100 — 110 95 — 100 85 — 90 97	(17) (15) 32	(4 $\frac{1}{4}$) (4) 8 $\frac{1}{4}$	70 — 80 80 — 85 70 — 80 78	I. 14 II. 14 III. 14 IV. 14	16 13 $\frac{1}{2}$ 13 $\frac{1}{2}$ 13 $\frac{1}{2}$	9 6	46 34	1 0,6 1,7 0,9	8		
(21) (20) 41	(3 $\frac{3}{4}$) (3 $\frac{3}{8}$) 7 $\frac{1}{8}$	85 — 95 90 — 100 90 — 100 93	(22 $\frac{1}{2}$) (22) 44 $\frac{1}{2}$	(4 $\frac{1}{8}$) (3 $\frac{3}{4}$) 7 $\frac{7}{8}$	80 — 90 80 — 90 70 — 80 82	I. 14 II. 14 III. 14 IV. 14	13 $\frac{1}{4}$ 13 $\frac{1}{4}$ 13 $\frac{1}{4}$ 13 $\frac{1}{4}$	6 6	44 35	1,2 1 1 0,6	8		
(19) (19) 38	(2 $\frac{3}{4}$) (2 $\frac{5}{8}$) 5 $\frac{3}{8}$	65 — 75 70 — 80 75 — 80 74	(20 $\frac{1}{2}$) (18) 38 $\frac{1}{2}$	(2 $\frac{7}{8}$) (2 $\frac{5}{8}$) 5 $\frac{1}{2}$	90 — 100 80 — 90 80 — 90 88	I. 10 II. 10 III. 10 IV. 10	12 $\frac{1}{4}$ 12 $\frac{1}{4}$ 11 $\frac{1}{2}$ 11 $\frac{1}{2}$	6 7	43 34	1,4 0 1,4 0,9	8		
(15 $\frac{1}{2}$) (15) 30 $\frac{1}{2}$	(?) (?) 4 $\frac{1}{4}$	60 — 70 60 — 70 60 — 70 65	(14) (13) 27	(?) (?) 3 $\frac{3}{4}$	60 — 70 55 — 65 55 — 65 62	I. 8 II. 9 III. 8 IV. 8	10 10 10 10	5 7	47 37	0 0 0,6 0	8	Hübe nicht voll ausgeführt.	
—	—	—	—	—	—	I. 6	9 $\frac{1}{4}$		48		8	Auf Wunsch des Ausstellers wurden die Versuche abgebrochen.	

Laufende Nummer der Spritze	Name des Erbauers	Bauart der Spritze, Fabriknummer und Preis	Cylinderdurchmesser Zoll	Voller Kolbenhub Zoll	Hebel- längen	Grösste und kleinste Höhe der An- griffs- stangen vom Boden	Dimensionen des Windkessels	Saugschlauch	Druckschlauch	I. Versuch. Nahes Ziel: 28 2/3' horiz. Abstand 24 1/2' vertic. " 37 3/4' wirkl. " des Mundstückes vom Centrum der Fang- schlauchmündung. Versuchsdauer 1 Min.			II. Versuch. Weites Ziel: 48 2/3' horiz. Abstand 24 1/2' vertic. " 54 1/2' wirkl. " des Mundstückes vom Centrum der Fang- schlauchmündung. Versuchsdauer 1 Min.		
										Die eingeklammerten Zahlen in diesen Columnen					
										Zahl der Doppel- hübe	Ausge- worfen Cubikf.	Aufge- fangen Cubikf.	Zahl der Doppel- hübe	Ausge- worfen Cubikf.	Aufge- fangen Cubikf.
16	Dürkoop in Braunschweig	Kastenspritze mit Saugwerk. Ventile zugänglich, in zwei Gehäusen. Nr. 32. 720 ₰	4 15/16	8 3/8	5' 7 3/4" 1' 3 3/4"	5' 6 1/2" 2' 7 3/4"	10 1/2" weit 17 1/2" hoch, v. Guss- eisen	23 3/8" weit 16' lang	2 1/4" weit 17' lang	?	?	0	(31) (31) 62	(3 1/4) (3 1/8) 6 3/8	(5/8) (1 3/4) 2 3/8
17	Kurtz in Stuttgart.	Abprotzspritze mit Kasten und Saug- werk. Ventile leicht zugänglich, in einem horizon- talen Hahne. Nr. 581. 285 ₰	3 7/8	7 7/8	3' 5 1/2" 10"	4' 1" 1' 4 3/4"	10 1/4" kugel- förmig	2 1/8" weit 18' lang	2" weit 28' lang	(32 1/2) (29) 61 1/2	(3 1/2) (3 1/8) 6 5/8	(2 3/4) (2 7/8) 5 5/8	(28) (26 1/2) 54 1/2	(3) (2 7/8) 5 7/8	(1 1/8) (1 3/8) 2 1/2
18	Derselbe.	Kastenspritze mit Saugwerk und lie- genden Cylindern. Ventile leicht zu- gänglich. Nr. 578. 630 ₰	4 11/16	8	5' 1" 1' 1 5/8"	4' 3 1/2" 1' 3 1/2"	12" kugel- förmig	2 1/4" weit 15' lang	2" weit 28' lang	(27) (25 1/2) 52 1/2	(4 5/8) (4 1/2) 9 1/8	(4) (3 7/8) 7 7/8	(25) (25) 50	(4 3/8) (4 1/4) 8 5/8	(2 3/8) (2 1/8) 4 1/2
19	Derselbe.	Abprotzspritze mit Kasten, ohne Saug- werk. Ventile leicht zugänglich. Nr. 582. 143 ₰	2 7/8	6 7/8	2' 7" 8 5/8"	3' 6 1/4" 1' 6"	6 1/2" weit 12 1/2" hoch	—	1 3/8" weit	—	—	—	—	—	—
20	Derselbe.	Kastenspritze ohne Saugwerk. Ventile leicht zugänglich. Nr. 579. 545 ₰	4 11/16	7 3/4	5' 8 3/4" 1' 2 1/4"	5' 6 3/4" 2' 5"	9" weit 13 1/2" lang	—	2" weit	—	—	—	—	—	—
21	Barkow in Nienburg.	Abprotzspritze mit Saugwerk ohne Ka- sten. Ventile leicht zugänglich. 220 ₰	4 5/16	10 1/4	5' 11 3/8"	5' 7 1/4" 1' 2"	6 3/4" weit 18" hoch	2" weit 18' lang	1 7/8" weit 31' lang	(29) (27) 56	(2 3/8) (2 1/4) 4 5/8	(5/8) (3/4) 1 3/8	(24) (23) 47	(2 3/8) (2 1/4) 4 5/8	(3/8) (1/8) 1/2
22	Magirus in Ulm.	Abprotzspritze mit Kasten ohne Saug- werk. 143 ₰	2 13/16	9 1/8	2' 7 1/2" 9 1/2"	3' 8 1/2" 1' 2 1/2" NB.	7 1/2" weit 11" hoch	—	1 1/4" weit 20' lang	(39) (37) 76	(?) (?) 4 1/4	(1 1/2) (1 1/4) 2 3/4	(32) (30) 62	(?) (?) 3 3/4	(1/8) (1/8) 1/4
23	Spilker in Alsleben.	Kastenspritze ohne Saugwerk. 230 ₰	4 1/4	7 9/16	4' 7 1/2" 10 1/4"	5' 9 1/4" 2' 4 1/2"	10" weit 16" hoch	—	1 3/4" weit	—	—	—	—	—	—

ländisches Mass, mit Ausnahme der Mundstückweiten).

III. Versuch. In die Weite unter 45 Grad.			IV. Versuch. Vertical in die Höhe.			Zahl der Pump- mann- schaft		Weite des Mundstückes	Länge des geschlossenen Strahles	Winkel des Strahlrohres	Geschwindigkeit des Windes	Datum des Versuchstages	Bemerkungen.
Versuchsdauer 1 Min.			Versuchsdauer 1 Min.										
beziehen sich auf die erste und zweite halbe Minute.													
Zahl der Doppelhübe	Ausgeworfen	Wurfweite	Zahl der Doppelhübe	Ausgeworfen	Steighöhe			Millim.	Fuss	Grad	Fuss per Sec.	Septbr.	
Cubikf.	Fuss		Cubikf.	Fuss									
(33)	(3 ³ / ₈)	70 — 80	(29 ¹ / ₂)	(3 ¹ / ₂)	45 — 55	I.	14	17	?	?	0		Bei Versuch II. wurde das erste Signal viel zu früh gegeben. Die aufgefangene Wassermenge (für die ganze Minute) ist mithin zu klein notirt und wird 3 ¹ / ₂ Cubikfuss betragen haben. Die Hübe wurden nicht voll ausgeführt.
(29)	(3 ¹ / ₄)	85 — 95	(29 ¹ / ₂)	(3)	60 — 70	II.	14	12 ¹ / ₂	8	37	1,4	8	
		80 — 90			60 — 70	III.	14	12 ¹ / ₂			2,6		
62	6 ⁵ / ₈	83	59	6 ¹ / ₂	60	IV.	14	12 ¹ / ₂			0		
(27)	(2 ⁷ / ₈)	80 — 90	(27 ¹ / ₂)	(3 ¹ / ₈)	95 — 105	I.	10	13	8	49	1,1		
		75 — 85			80 — 90	II.	10	11 ³ / ₄	8	34	0	8	
(27)	(3)	85 — 95	(26)	(2 ⁷ / ₈)	75 — 80	III.	10	11 ³ / ₄			0		
54	5 ⁷ / ₈	85	53 ¹ / ₂	6	88	IV.	10	11 ³ / ₄			0,7		
(24)	(4 ³ / ₈)	80 — 90	(27)	(4 ³ / ₄)	55 — 65	I.	16	15 ¹ / ₂	11	?	1,9		Bei Versuch IV. lebhafter Wind. Druck { bei I. . . 53 q pro □ zoll im Wind- { „ II. . . 66 „ „ „ kessel { „ III. . . 60 „ „ „ { „ IV. . . 65 „ „ „
(24)	(4 ¹ / ₈)	75 — 85	(25)	(4 ¹ / ₄)	50 — 60	II.	16	14 ¹ / ₂	7	?	6,7	9	
		85 — 90			55 — 60	III.	16	14 ¹ / ₂			3		
48	8 ¹ / ₂	84	52	9	58	IV.	16	14 ¹ / ₂			7,4		
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Auf Wunsch der Commission (wegen der grossen Zahl der zu prüfenden Spritzen) verzichtete der Aussteller auf die Prüfung dieser Spritze.
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Desgleichen.
(23)	(2 ¹ / ₄)	55 — 65	(23)	(2 ³ / ₈)	60 — 70	I.	12	10 ³ / ₄	3	46 ¹ / ₂	?		Hübe sehr unvollkommen ausgeführt; die Ventile versagten zuweilen. Bei allen Versuchen lebhafter Wind mit häufigem Richtungswechsel.
		55 — 65			50 — 60	II.	12	10 ³ / ₄	2	38	?	9	
(22)	(2 ³ / ₈)	60 — 70	(22)	(2 ¹ / ₈)	45 — 50	III.	12	10 ³ / ₄			?		
45	4 ⁵ / ₈	62	45	4 ¹ / ₂	56	IV.	12	10 ³ / ₄			?		
(30)		50 — 55			45 — 50	I.	4	13	6	53	2,9		NB. Die Spritze wurde bei den Versuchen nicht abgeprotzt. Versuch IV. wegen Wassermangels nicht zu Ende geführt. Bei allen Versuchen lebhafter Wind.
(28)	?	50 — 55	?	?	35 — 40	II.	4	10 ¹ / ₂	7	40	8,3	9	
		55 — 65			? ?	III.	4	10 ¹ / ₂			3,4		
58		55			?	IV.	4	10 ¹ / ₂			2,2		
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	In Abwesenheit des Ausstellers nicht probirt.

Laufende Nummer der Spritze	Name des Erbauers	Bauart der Spritze, Fabriknummer und Preis	Cylinderdurchmesser Zoll	Voller Kolbenhub Zoll	Hebel- längen	Grösste und kleinste Höhe der An- griffs- stangen vom Boden	Dimensionen des Windkessels	Saugschlauch	Druckschlauch	I. Versuch. Nahes Ziel: 28 2/3' horiz. Abstand 24 1/2' vertic. " 37 3/4' wirkl. " des Mundstückes vom Centrum der Fang- schlauchmündung. Versuchsdauer 1 Min.			II. Versuch. Weites Ziel: 48 2/3' horiz. Abstand 24 1/2' vertic. " 54 1/2' wirkl. " des Mundstückes vom Centrum der Fang- schlauchmündung. Versuchsdauer 1 Min.			
										Die eingeklammerten Zahlen in diesen Columnen						
										Zahl der Doppel- hübe	Ausge- worfen	Aufge- fangen	Zahl der Doppel- hübe	Ausge- worfen	Aufge- fangen	
																Cubikf.
24	Dürkoop in Braunschweig	Kastenspritze ohne Saugwerk. Nr. 61.	3 3/4	6	3' 2 3/4" 9 11/16"	5' 2" 3' 2"	10 1/2" weit 14 1/2" hoch	—	1 1/2" weit 25' lang	(17 1/2) (18) 35 1/2	? ? ?	(1) (7/8) 1 7/8	? ? ?	? ? 0		
25	Troost in Witten.	Saugspritze mit lie- genden Cylindern und Kurbelbetrieb.	?	?	Kurbel- arme 1' 3 1/2" lang	—	—	2" weit 6' lang	1 7/8" weit 23' lang 38 Umdre- hungen	(20) (18) 38 Umdre- hungen	(?) (?) 5 1/2	(7/8) (3/8) 1 1/4	(15) (?) ?	? ? 0		
26	Metz in Heidelberg.	Alte Abprotzspritze mit Kasten und Saugwerk, der hie- sigen Turnerfeuer- wehr gehörig. Nr. 317.	5 1/16	7 9/16	4' 1 1/2" 1' 5/16"	4' 3" 1' 9 1/4"	9 3/4" weit 12 3/4" hoch	2 1/2" weit 18' lang	2" weit 25' lang	(37) (34) 71	(6 1/8) (5 3/4) 11 7/8	(4 1/4) (3) 7 1/4	(27) (26) 53	(4 3/4) (4 1/2) 9 1/4	(3/4) (1) 1 3/4	
27	Ringelmann und Prenzler in Osnabrück.	Zubringer ohne Kasten mit liegen- den Cylindern.	?	?	?	?	?	2 1/8" weit 15' lang	2 1/4" weit 46' lang	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —		
28	Franke in Berlin.	Dampfspritze mit verticalen Cylindern. 1860 *\$?	?	—	—	?	2 3/4" weit 20' lang	1 3/4" weit 54' lang	(34) (36) 70	(3 1/4) (3 3/4) 7	(2 3/4) (3 1/4) 6	(29) (28) 57	(3) (3) 6	(1 1/4) (1 1/4) 2 1/2	
Versuch I. wurde fortgesetzt bis zur Fül- fangen 20 3/4 Cubikfuss in 3 1/2 Minu-											—	—	—	(85) (83) 168	(11) (10) 21	(9) (8) 17
29	Egestorff in Hannover.	Dampfspritze mit liegendem Cylinder (doppeltwirkend). 2850 *\$	5 1/16	7 3/4	—	—	?	3 3/4" weit 14' lang	2 1/2" weit 50' lang	Versuch II. wurde fortgesetzt bis zur wurden in 2 Minu- ausgeworfen 53 Cubikfuss, aufgefangen 46 Ausserdem wurde statt des Versuches I. talabstand vom Fangschlauche (73 Fuss nute mit 136 Doppelhüben:						

ländisches Mass, mit Ausnahme der Mundstückweiten).

III. Versuch. In die Weite unter 45 Grad.			IV. Versuch. Vertical in die Höhe.			Zahl der Pump- mann- schaft		Weite des Mundstückes Millim.	Länge des geschlossenen Strahles Fuss	Winkel des Strahlrohres Grad	Geschwindigkeit des Windes Fuss per Sec.	Datum des Versuchstages Septbr.	Bemerkungen.
Versuchsdauer 1 Min.			Versuchsdauer 1 Min.										
beziehen sich auf die erste und zweite halbe Minute.													
Zahl der Doppel- hübe	Ausge- worfen Cubikf.	Wurf- weite Fuss	Zahl der Doppel- hübe	Ausge- worfen Cubikf.	Steig- höhe Fuss								
(?)		50 — 60	(16)		45 — 50	I.	8	12 ³ / ₄	6	47	2		Bei allen Versuchen lebhafter Wind von sehr veränderlicher Richtung.
(?)	?	55 — 65			45 — 50	II.	8	10 ¹ / ₂	6	?	?		
		60 — 70	(14 ¹ / ₂)	?	45 — 50	III.	8	10 ¹ / ₂			?	9	
32 ¹ / ₂		60	30 ¹ / ₂		48	IV.	8	10 ¹ / ₂			?		
(16)		60 — 70	(17)		55 — 60	I.	6	14	5	49	6,1		Der Aussteller verweigerte das Oeffnen der Cylinder. Lebhafter Wind mit fortwährendem Richtungswechsel.
		55 — 65			55 — 70	II.	6	11 ³ / ₄	6	?	3,7		
(15)	?	55 — 65	(16)	?	45 — 50	III.	6	11 ³ / ₄			6,3	9	
31 Umdre- hungen		62	33 Umdre- hungen		56	IV.	6	11 ³ / ₄			4,1		
(29)	(5)	70 — 80	(28)	(5)	65 — 70	I.	14	18 ¹ / ₂	5	44 ¹ / ₂	3,8		Die Spritze wurde von der zugehörigen Mannschaft bedient. Lebhafter Wind mit fortwährender Richtungs- änderung. (Auf Wunsch des Fabrik- anten wurde die Spritze probirt, ob- gleich sie nicht ausgestellt war.)
		90 — 95			65 — 75	II.	14	15 ¹ / ₂	3	34	3,7		
(26)	(4 ³ / ₈)	90 — 100	(27)	(4 ⁵ / ₈)	85 — 95	III.	14	15 ¹ / ₂			4	9	
55	9 ³ / ₈	88	55	9 ⁵ / ₈	76	IV.	14	15 ¹ / ₂			2,2		
—	—	—	—	—	—	I.	4	—	—	—	—	9	Lieferte 17 Cubikfuss in 1 Min. 53 Sec. also 9 Cubikfuss per Min. bei 7 ¹ / ₂ Fuss Saug- und 4 Fuss Druckhöhe.
(30)	(3)	75 — 80	(29)	(3)	45 — 50	I.	—	14	8	45	0		Zeitdauer vom Anheizen bis 1 \bar{u} Ueberdruck . . . 20 Min. " 10 " " . . . 25 " " " 20 " " . . . 28 ¹ / ₂ " " " 30 " " . . . 29 ¹ / ₂ " " Dampfdruck: beim Beginn der Versuche 80 \bar{u} während der Versuche . . . 60 "
		70 — 75			45 — 55	II.	—	14	9	43	1,2	8	
(29)	(3)	70 — 75	(29)	(3)	45 — 55	III.	—	14			0,6		
59	6	74	58	6	49	IV.	—	14			0,7		
lung des kleinen Fangbottichs; hierbei aufge- ten, also 5,93 Cubikfuss per Minute.													
(77)	(9 ¹ / ₂)	95 — 100	(?)	(8 ³ / ₄)	70 — 80	I.	—	19 ¹ / ₄	10	23	3,2		Zeitdauer vom Anheizen bis 1 \bar{u} Ueberdruck . . . 12 Min. " 9 " " . . . 14 ¹ / ₂ " " " 19 " " . . . 17 ¹ / ₂ " " " 28 " " . . . 20 " " " 51 " " . . . 24 " " Dampfdruck: beim Beginn der Versuche 84 \bar{u} während der Versuche . . . 80 " Druck im Windkessel: 135 \bar{u} constant. Bei den Versuchen III. und IV. wurde das erste Signal zu früh gegeben, also ist die mittlere Wurfweite und Steig- höhe etwas zu klein notirt.
		120 — 130			120 — 130	II.	—	19 ¹ / ₄		32	1,1	8	
(72)	(9)	125 — 135	(?)	(8 ¹ / ₂)	130 — 140	III.	—	19 ¹ / ₄			0,7		
149	18 ¹ / ₂	118	135	17 ¹ / ₄	112	IV.	—	19 ¹ / ₄			2,4		
Entleerung des grossen Saugbottichs. Hierbei ten 46 Sekunden: d. i. 19,1 Cubikfuss per Minute, d. i. 16,58 "Versuch" ein besonderer Versuch auf 68 ² / ₃ Fuss Horizon- wirklicher Abstand) gemacht und dabei in 1 Mi- (ausgeworfen 17 ¹ / ₄ Cubikfuss (aufgefangen 10 Cubikfuss.													

Tabelle B. Berechnung der Prüfungs-

Nummer der Spritze in Tabelle A	Name des Erbauers	Werthbezeichnung der Spritzen nach den Fangschlauch- versuchen						Werthbezeichnung nach den Weit- spritzenversuchen			
		I. Nahes Ziel			II. Weites Ziel			Ausge- worfen pro Secunde in Pfund	Producte aus dem pro Secunde ausge- worfenen Wasserge- wichte und der Wurfweite		Rang- ord- nung
		Verhält- niss der aufge- fangenen Wasser- menge zur ausge- worfenen	Aufge- fangen pro Mann und pro Minute Cubikfuss	Rang- ord- nung	Verhält- niss der aufge- fangenen Wasser- menge zur ausge- worfenen	Aufge- fangen pro Mann und pro Minute Cubikfuss	Rang- ord- nung		im Ganzen	pro Mann	
1	Kurtz	0,909	0,625	(2)	0,744	0,437	(1)	11,33	1053	52,6	(4)
2	Bartels	0,794	0,422	(14)	0,632	0,336	(4)	8,88	772	48,3	(9)
4	Hermann	0,776	0,406	(16)	0,308	0,156	(16)	8,36	719	44,9	(12)
5	Blümlein	0,810	0,500	(10)	0,360	0,211	(12)	7,59	683	42,7	(13)
6	Kurtz	0,791	0,531	(7)	0,384	0,219	(11)	8,62	750	46,9	(10)
7	Magirus	0,764	0,583	(3)	0,667	0,403	(3)	10,16	1046	58,1	(3)
8	Dürkoop	0,750	0,536	(6)	0,440	0,295	(6)	6,69	555	39,7	(16)
9	Kirchdörfer	0,864	0,486	(12)	0,471	0,278	(8)	9,78	938	52,1	(5)
10	Krüger	0,735	0,521	(8)	0,345	0,208	(13)	6,95	611	50,9	(7)
11	Pape	0,833	0,580	(4)	0,691	0,420	(2)	8,49	823	58,8	(2)
12	Tidow	0,767	0,411	(15)	0,593	0,312	(5)	7,33	682	48,7	(8)
13	Schumann	0,750	0,450	(13)	0,356	0,200	(14)	5,53	409	40,9	(14)
14	Franke	0,611	0,344	(17)	0,424	0,194	(15)	4,37	284	35,5	(17)
16	Dürkoop	0	0	(21)	0,549	0,250	(9)	6,82	566	40,4	(15)
17	Kurtz	0,849	0,562	(5)	0,426	0,250	(10)	6,05	514	51,4	(6)
18	Kurtz	0,863	0,492	(11)	0,522	0,281	(7)	8,75	735	45,9	(11)
21	Barkow	0,297	0,115	(20)	0,108	0,042	(19)	4,76	295	24,6	(18)
22	Magirus	0,647	0,688	(1)	0,067	0,062	(18)	?	—	—	—
24	Dürkoop	?	0,234	(18)	0	0	(20)	?	—	—	—
25	Troost	0,227	0,208	(19)	0	0	(21)	?	—	—	—
26	Metz	0,611	0,518	(9)	0,189	0,125	(17)	9,65	849	60,6	(1)
28	Franke (Dampfspritze)	0,857	—	—	0,417	—	—	6,17	457	—	—
29	Egestorff (Dampfspritze)	—	—	—	0,810	—	—	19,04	2246	—	—

resultate (Rheinl. Mass und Zollgewicht).

Werthbezeichnung nach den Hochspritzenversuchen				Verhältniss der Wurfweite bei 45 Grad zur Steighöhe bei 90 Grad	Weg der Kolben pro Minute		Weg der Angriffspunkte pro Minute	Wasserlieferung der Spritzen							Verhältniss der wirklichen Wassermenge zur theoretischen
Ausgeworfen pro Secunde in Pfunden	Producte aus dem pro Secunde ausgeworfenen Wassergewichte und der Steighöhe		Rangordnung		bei den Hochspritzenversuchen			Wassermenge pro 1 Doppelhub in Cubikzollen							
	im Ganzen	pro Mann			theo- retisch	in Wirklichkeit									
						bei Versuch I		bei Versuch II	bei Versuch III	bei Versuch IV	im Mittel				
12,09	895	44,7	(6)	1,20	59,7	275	428	453	446	452	456	452	1,056		
8,75	613	38,3	(8)	1,24	50	225	475	482	490	505	490	492	1,036		
8,49	526	32,9	(14)	1,39	56	234	326	333	342	342	339	339	1,040		
7,97	534	29,7	(13)	1,34	46,3	249	403	379	372	380	383	379	0,940		
9,26	593	37,0	(10)	1,36	57,6	222	290	318	306	325	321	317	1,093		
10,29	792	44,0	(7)	1,34	60,5	257	499	457	404	468	467	449	0,900		
7,07	424	30,3	(15)	1,38	50,8	218	237	242	230	222	224	230	0,970		
9,65	675	37,5	(9)	1,37	56,4	391	401	380	387	373	386	381	0,950		
7,07	403	33,6	(11)	1,54	55,8	257	297	288	291	295	297	293	0,987		
8,49	662	47,3	(5)	1,24	50,7	291	451	421	420	446	446	433	0,960		
8,10	664	47,4	(4)	1,13	54,7	274	297	301	303	300	306	302	1,017		
5,66	498	49,8	(3)	0,84	57,8	250	248	236	243	244	247	242	0,976		
3,86	239	29,9	(16)	1,05	29,8	224	260	236	226	241	240	236	0,908		
6,69	401	28,7	(17)	1,38	?	?	(321)	?	178	185	190	184	(0,573)		
6,17	543	54,3	(1)	0,97	70,2	291	186	186	186	188	194	188	1,011		
9,26	537	33,6	(12)	1,45	69,3	311	276	300	298	306	299	301	1,091		
4,63	259	21,6	(18)	1,11	?	?	(299)	143	170	178	173	166	(0,555)		
?	—	—	—	?	?	?	113	97	105	?	?	101	0,894		
?	—	—	—	1,25	?	?	—	—	—	—	—	—	—		
?	—	—	—	1,11	?	—	?	—	—	—	—	—	—		
9,90	752	53,7	(2)	1,16	69,3	272	304	289	302	295	302	297	0,977		
6,17	302	—	—	1,51	?	—	?	173	182	176	179	177	?		
17,75	1988	—	—	1,05	174,4	—	312	219	216	215	221	218	0,699		

Verlag von Friedrich Vieweg und Sohn in Braunschweig.

Handbuch der Pariser Feuerwehr.

Auf Befehl des französischen Kriegsministeriums

herausgegeben von

einer Commission von Offizieren des Sapeur-Pompier-Bataillons der Stadt Paris.

Für deutsche Polizeimänner und Communalbeamte, sowie für deutsche Bürger- und Militärfeuerwehren bearbeitet

von

Richard Schunck,

Oberlieutenant im Königlich bayerischen Ingenieur-Corps.

Mit 121 in den Text eingedruckten Holzstichen. 8. Fein Velinpap. geh. Preis 1 Thlr. 20 Sgr.

Der Uebersetzung dieses in Deutschland wenig bekannt gewordenen Werkchens lag die Annahme zu Grunde, dass es den sich für den hier behandelten hochwichtigen Gegenstand unmittelbar oder mittelbar Interessirenden um so mehr von Werth sein dürfte, verlässige Kenntniss von den Einzelheiten des Pariser Feuerwehrdienstes zu erhalten, als dieselben wohl für alle Verhältnisse — von den Bedürfnissen kleinerer Landgemeinden bis zu jenen der grössten Städte, für bürgerliche und militärische Löschanstalten — des Anwendbaren und Nachahmenswerthen mehr oder weniger bieten.

Dieses ist vorzugsweise mit dem im ersten Abschnitte beschriebenen Feuerwehrmateriale der Fall, welches sich durchgehends durch grosse Einfachheit und daher Wohlfeilheit, nicht minder aber durch Leichtigkeit, Beweglichkeit und doch kräftige Wirkung von dem in Deutschland meisten Orts üblichen auf das Vortheilhafteste unterscheidet und daher allgemeinere Verbreitung verdient.

Für die Musterhaftigkeit der gegenwärtigen Pariser Feuerlöschrichtungen möchte übrigens allein schon der Umstand sprechen, dass dieselben das Resultat vieljähriger gründlicher Erfahrungen, das Werk ausschliesslich für diesen Wirkungskreis bestimmter talentvoller Offiziere sind, welchen in anderwärts kaum möglichem Grade Gelegenheit und die Mittel geboten waren, für die Vervollkommnung des Pompiersdienstes thätig zu sein.

Das Buch der Natur,

die Lehren der Physik, Astronomie, Chemie, Mineralogie, Geologie,
Botanik, Physiologie und Zoologie umfassend.

Allen Freunden der Naturwissenschaft, insbesondere den Gymnasien, Realschulen und höheren Bürgerschulen

gewidmet von

Dr. Friedrich Schoedler,

Director der Grossherzoglich Hessischen Provinzial-Realschule in Mainz.

Siebenzehnte durchgesehene Auflage.

In zwei Theilen.

Mit 976 in den Text eingedruckten Holzstichen, Sternkarten, Mondkarte und einer geognostischen
Tafel in Farbendruck.

Gross Median. Fein Velinpapier. geh.

Erster Theil: **Physik, physikalische Geographie, Astronomie und Chemie.** Preis 1 Thlr.

Zweiter Theil: **Mineralogie, Geognosie, Geologie, Botanik, Physiologie und Zoologie.** Preis 1 Thlr. 10 Sgr.

Die Naturwissenschaften sind in unserer Zeit ein wesentliches, ein unentbehrliches Element der Bildung geworden. Deswegen darf der naturwissenschaftliche Unterricht in keiner unserer höheren Lehranstalten fehlen, gleichgültig, welchen Namen sie tragen.

Eben so wird jeder Gebildete das entschiedene Bedürfniss fühlen, durch Selbstbelehrung eine Uebersicht auf dem Gebiete der Naturwissenschaften zu gewinnen, die früher zu erwerben ihm vielleicht nicht vergönnt war.

Als wesentliches Hilfsmittel hierfür ist ein Lehrbuch anzusehen, wie es nach dem Bestreben des Verfassers das Buch der Natur sein soll. Dieses giebt eine Gesamtdarstellung aller Zweige der Naturwissenschaft, von streng wissenschaftlicher Grundlage ausgehend, jedoch möglichste Einfachheit und Klarheit im Vortrage erstrebend, und für den Zweck zu weit gehende Einzelheiten vermeidend. Die Bearbeitung durch einen Verfasser erlaubt eine gegenseitige Ergänzung und Erläuterung der einzelnen Zweige und bietet dadurch den Vortheil zweckmässiger Concentration und eines sehr billigen Preises. Die grosse Anzahl vorzüglicher Abbildungen wird das Verständniss ungemein erleichtern.

Eine siebenzehnte Auflage des vielverbreiteten Buches wurde binnen Jahresfrist nach Vollendung der sechszehnten Auflage nöthig; sie ist eine sorgsam durchgesehene und verbesserte. Diese raschen Erfolge, sowie die Thatsache, dass Uebersetzungen desselben in fast allen neueren Sprachen, zum Theil in wiederholten Auflagen, erschienen sind, bieten einen Beleg, wie das Werk in den weitesten Kreisen die verdiente Anerkennung gefunden hat. Um die Einführung in den Schulen noch mehr zu erleichtern, ist das Werk von der elften Auflage an in zwei Theilen ausgegeben, von denen jeder für sich verkäuflich bleibt, so dass, je nach Bedürfniss, der erste Theil, welcher die Physik, physikalische Geographie, Astronomie und Chemie umfasst, oder der zweite, welcher die Lehren der Geologie, Botanik, Physiologie und Zoologie enthält, einzeln verwendet werden können. Auf sechs auf einmal bezogene Exemplare wird ein Frei-Exemplar bewilligt.

Die Feuerspritze.

Anleitung zu deren Bau, Berechnung, Behandlung und Prüfung
für
Spritzenfabrikanten, Spritzenmeister, Polizei- und Gemeindebeamte,
Löschvereine und Feuerversicherungsgesellschaften.

Von

Dr. J. Frick,

Grossherzoglich Badischem Oberschulrathe, Ritter des Zähringer Löwen-Ordens.

Mit 263 in den Text eingedruckten Holzstichen. gr. 8. Fein Velinpap. geh.

Preis 2 Thlr. 20 Sgr.

Die über den Bau der Feuerspritzen existirenden Schriften sind theils veraltet, theils einseitig und dem Standpunkte unserer Kenntnisse nicht entsprechend, während einzelne diesem Gegenstande gewidmete Abschnitte wissenschaftlicher Werke so abgefasst sind, dass sie dem Verfertiger der Spritzen — und diese sind gewöhnlich keine wissenschaftlich gebildeten Mechaniker — entweder unverständlich oder für die Praxis zu kurz sind.

Der Verfasser hat sich schon lange mit diesem Gegenstande beschäftigt, und nun gestützt auf vielfältige Versuche und Erfahrungen, so wie auf genaue Ausmessung zahlreicher Spritzen denselben in folgenden Abschnitten behandelt:

- 1) Allgemeine Darstellung der Feuerspritze und Anleitung zur Berechnung derselben.
- 2) Von den Bewegungshindernissen in den Feuerspritzen und deren Berechnung.
- 3) Von den Stiefeln, Kolben und Ventilen.
- 4) Von den Windkesseln.
- 5) Von den Zuleitungs- und Ausgussröhren.
- 6) Von dem Bau der Spritzen überhaupt und vom Bau des Wasserkastens, der Hebel und des Wagens.
- 7) Von einzelnen unwesentlichen Nebenvorrichtungen an den Spritzen.
- 8) Beschreibung abweichender Spritzenformen.
- 9) Von der Behandlung, Prüfung und Anschaffung der Feuerspritzen.

Der Inhalt zerfällt gewissermassen in zwei Theile; indem nämlich im Texte die Erklärung so gehalten ist, dass dieselbe jedem, welcher die vier Species in genannten, ganzen und gebrochenen Zahlen rechnen kann, verständlich sein soll, sind die genaueren theoretischen Erläuterungen und die Entwicklungen der Formeln in die Anmerkungen verwiesen. Wo die Erklärung einer Constructionsregel ohne einlässlichere theoretische Betrachtungen nicht möglich war, ist diese Regel unter Verweisung auf die Anmerkung im Texte nur als solche aber klar und deutlich ausgesprochen.

Die Berechnungen sind durch mehrfache und durchgeführte Beispiele erläutert und die Erklärungen durch zahlreiche Figuren unterstützt, wodurch es eben möglich wurde, die Aufgabe auf der geringen Bogenzahl durchzuführen.

Der Verfasser hofft durch diese Arbeit allen denen, welche mit Feuerspritzen zu thun haben, einen Dienst zu leisten und auch dem Theoretiker in einzelnen Punkten Neues zu bieten.

Die Schule der Elementar-Mechanik und Maschinenlehre für den Selbstunterricht

angehender Techniker, Mechaniker, Industrieller, Landwirthe, Bergmänner, Architekten, Bauhandwerker,
Werkführer, Mühlen- und Fabrikbesitzer sowie für Gewerbe- und Realschulen.

Zum Theil nach Delaunay's Cours élémentaire de Mécanique frei bearbeitet von

Dr. H. Schellen,

Director der Realschule erster Ordnung zu Köln, Ritter des rothen Adler-Ordens vierter Klasse, Mitglied mehrerer gelehrter Gesellschaften.

Dritte verbesserte Auflage.

Zwei Bände. Mit 837 in den Text eingedruckten Holzstichen. 8. Fein Velinpap. geh. Preis 3 Thlr.

Der Verfasser giebt in diesem Buche eine gründliche und umfassende, jedoch nur sehr wenige mathematische voraussetzende Darstellung der Hauptlehren der reinen und der angewandten Mechanik. Das Buch ist für den in der Mechanik bestimmt, und darf als Hilfsmittel hierfür den Lehrern an den Real- und den Gewerkschulen empfohlen werden. Die grosse Zahl der verschiedensten, durch vortreffliche Holzstiche erläuterten Bauelemente und Maschinenfächer, so wie aus anderen Gewerbezweigen werden einerseits die Lehren der reinen und angewandten Mechanik, die richtige Anwendung sichernden Verständniss bringen, als auch andererseits ein reges Interesse für die Wissenschaft hervorrufen. Demjenigen Theile des gebildeten Publikums, der den Wunsch hegt, eine Wissenschaft zu erlernen, welche wie die Mechanik und die Maschinenlehre einen so bedeutenden und noch täglich wachsenden Einfluss auf die Civilisation der Neuzeit hat, wird das Buch eine willkommene Erscheinung sein. In dieser Beziehung dürfen die Techniker, den Mechanikern, den Industriellen, den Landwirthen, den Bergmännern, den Architekten, den Bauhandwerkern, den Werkführern, den Mühlen- und Fabrikbesitzern und jedem Freunde der Technik dringlich empfohlen werden. Der Verfasser hat sich bemüht, die reinen Lehren und die Anwendungen der Mechanik ebenso gemeinfachlich als verständlich darzustellen; die Behandlung ist nirgendwo eine dürr mathematische, es werden vielmehr sämtliche Fragen zunächst allgemein und erst dann deren Resultate, wo es zweckmässig erscheint, in einfachen allgemeinen Sätzen zusammengefasst und durch Zahlenbeispiele erläutert. Wegen dieser Art der Behandlung eignet sich das Buch ganz besonders zum Selbstunterrichte.

In der dritten Auflage sind diese Gesichtspunkte festgehalten worden, und es ist eine neue, strengere Abgrenzung der mechanischen Wissenschaften vorgenommen worden. Die Darstellung der einzelnen Theile ist ebenfalls in der dritten Auflage von neuem überarbeitet worden.